MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES.

DIRECTION DU TRAVAIL — (3e BUREAU)

BULLETIN

DE

L'INSPECTION DU TRAVAIL

ET DE L'HYGIÈNE INDUSTRIELLE

TRENTE – CINQUIÈME ANNÉE

1927

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXXVII

SOMMAIRE DES NUMÉROS 1 À 6.

ACTES OFFICIELS.

				Pages.
1927.	— 25 fév.	— Loi.	— portant codification des lois ouvrières (livre III du Code du travail et de la prévoyance sociale)	1
"	— 9 avril.	— "	— complétant et modifiant l'article 58 de la loi du 27 mars 1927 (art. 99 du livre IV du Code du travail) relatif aux émoluments des secrétaires des conseils de prud'hommes	10
"	— 23 mai.	— "	— autorisant la ratification de la convention tendant à limiter à huit heures par jour et à quarante-huit heures par semaine le nombre des heures de travail dans les établissements industriels, élaborée par la Conférence internationale du travail à Washington et signée à Paris le 24 janvier 1921 par la France et la Belgique	11
"	— 29 juillet.	— "	— portant ouverture de crédits supplémentaires sur l'exercice 1927 (jour férié)	12
"	— 9 déc.	— "	— portant ouverture et annulation de crédits sur l'exercice 1927 (bonifications d'ancienneté pour services militaires de guerre)	12
"	— 27 "	— "	— portant fixation du budget général de l'exercice 1928 (majoration du taux des amendes	13
1926.	— 17 "	— Décret.	— portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les Halles centrales de Paris	14
1927.	— 8 janv.	— "	— modifiant le décret du 8 août 1926 allouant aux fonctionnaires et agents du Ministère des indemnités pour frais de missions et de tournées	17
"	— " "	— "	— portant modification du décret du 4 janvier 1922, relatif à l'attribution des indemnités fixes pour frais de tournées et de frais de tournées payables sur état alloués aux inspecteurs généraux, ingénieurs et ingénieurs T. P. E. des mines, au titre de l'Inspection du travail	19
"	— 14 "	— "	— portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail dans les pharmacies vendant au détail de la ville du Havre	20
"	— 2 fév.	— "	— portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail dans les pharmacies vendant au détail de la ville de Béziers	21
"	— " "	— "	— portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail dans les magasins et salons de coiffure de la ville de Nevers	22
"	— 19 "	— "	— abrogeant et remplaçant le décret du 4 mai 1921, relatif à la déclaration obligatoire des maladies d'origine professionnelle, par application de l'article 12 de la loi du 25 octobre 1919, en vue de l'extension éventuelle de la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail	23
"	— 20 "	— "	— portant promulgation de la convention signée par la France et la Belgique, concernant le travail de nuit des femmes et de la convention concernant le travail de nuit des enfants dans l'industrie, et du protocole annexé à ces conventions	24
"	— " "	— "	— portant promulgation du projet de convention concernant l'emploi de la céruse dans la peinture	30
"	— 24 "	— "	— modifiant le décret du 8 août 1926 allouant des indemnités pour frais de missions et de tournées aux fonctionnaires et agents du Ministère	33
"	— 3 mars.	— "	— portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail pour le personnel préposé au transport, au ramassage et à la livraison du linge dans les blanchisseries des départements de Seine, Seine-et-Oise et Seine-et-Marne	34
"	— " "	— "	— portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les fabriques de conserves de viandes, produits de charcuterie, graisses alimentaires	35
"	— 4 "	— "	— portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans l'industrie de la fabrication des pâtes alimentaires	40
"	— 5 "	— "	— portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les fabriques de conserves de légumes et de fruits, et autres établissements de traitement industriel de produits alimentaires végétaux	45
"	— 18 "	— "	— portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail dans les pharmacies vendant au détail de la ville de Nice	

				Pages.
1927.	— 14 avril.	— Décret.	— portant modification du décret du 22 septembre 1913 modifié, relatif à l'organisation du corps des inspecteurs du travail	51
"	— 26 "	— "	— portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les charcuteries vendant au détail de la ville de Lyon et de diverses communes avoisinantes	53
"	— 9 juin.	— "	— portant règlement d'administration uniforme de répartition du travail dans les pharmacies vendant au détail de la ville de Niort	56
"	— 26 "	— "	— Indemnité de résidence	57
"	— 5 juillet.	— "	— portant modification du décret du 3 mai 1907 modifié réglant l'avancement et la discipline du corps de l'Inspection du travail	59
"	— 12 "	— "	— portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail dans les magasins et salons de coiffure de la ville de Sens	59
"	— 3 août.	— "	— en vue de l'extension du décret du 21 mai 1925 portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les entreprises de fabrication du plâtre, de la chaux et des ciments, et dans les carrières annexées à ces entreprises, aux entreprises de fabrication d'ocre, de blanc de Meudon et blancs similaires et de traitement des terres colorées, et aux ateliers et chantiers de concassage, broyage, pulvérisation et toutes opérations connexes de minerais et autres produits ou résidus minéraux	61
"	— 5 "	— "	— tendant à l'extension du décret du 30 août 1919 portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries du livre, aux ateliers de photographie, de photogravure, d'héliogravure ou autres procédés de gravure sur métaux pour l'impression	62
"	— 7 "	— "	— étendant les dispositions du décret des 16 avril 1924-5 septembre 1926, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries de la confection du papier couché, du papier de fantaisie et du papier peint, à l'industrie de la fabrication de cylindres et plaques de toutes matières pour l'impression de papiers peints	63
"	— 11 "	— "	— tendant à l'extension du décret du 25 mai 1925, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries de la tabletterie et les petites industries du bois et matières similaires, à l'industrie de la confection de couronnes funéraires matière	
"	— 12 "	— "	— tendant à compléter l'article 1er du décret du 10 mai 1925, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries chimiques	66
"	— 13 "	— "	— tendant à l'extension du décret tration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans le commerce en gros et demi-gros de marchandises de toute nature, aux entrepôts frigorifiques, aux docks et aux magasins généraux	68
"	— 18 "	— "	— portant fixation des traitements et des classes du personnel de l'Inspection du travail	69
"	— " "	— "	— portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les fabriques et distilleries d'alcools alimentaires et les fabriques de liqueurs et spiritueux	70
"	— 23 "	— "	— portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les brasseries, malteries, cidreries, fabriques d'eaux et de boissons gazeuses, de glace artificielle	75
"	— 2 nov.	— "	— portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail dans les magasins et salons de coiffure de la ville de Cognac	80
"	— " "	— "	— portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail dans les magasins et salons de coiffure la ville d'Aix-en-Provence	81
"	— 13 déc.	— "	— modifiant le décret du 24 novembre 1920 portant relèvement des indemnités pour frais de tournées et de bureau des inspecteurs divisionnaires et départementaux du travail	83
"	— " "	— "	— portant modification du décret du 4 janvier 1922 relatif à l'attribution des indemnités fixes pour frais de tournées et de frais de tournées payables sur état alloués aux inspecteurs généraux, ingénieurs et ingénieurs T. P. E. des mines au titre de l'Inspection du travail	84
"	— 20 janv.	— Arrêté.	— relatif au registre imposé aux employeurs occupant des travailleurs étrangers	85
"	— 6 avril.	— "	— modifiant l'arrêté du 29 octobre 1919 répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail	86
"	— 23 "	— "	— modifiant l'arrêté du 29 octobre 1919 répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail	87

				Pages
1927.	— 5 mai.	— Arrêté.	— modifiant l'arrêté du 29 octobre 1919 répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail	88
"	— 30 "	— "	— modifiant l'arrêté du 29 octobre 1919 répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail	90
"	— 9 juin.	— "	— modifiant l'arrêté du 14 janvier 1921 fixant le maximum des frais de tournées payables sur état aux inspecteurs divisionnaires et départementaux du travail	91
"	— " "	— "	— modifiant l'arrêté du 29 octobre 1919 répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail	91
"	— 26 juillet.	— "	— fixant les conditions dans lesquelles il devra être justifié de la connaissance de la langue allemande pour être inscrit au tableau spécial d'avancement pour le grade d'inspecteur divisionnaire à Strasbourg	92
"	— 26 août.	— "	— autorisant l'organisation du travail par relais dans certains ateliers de coulage d'émulsion pour papiers photographiques	93
"	— 7 oct.	— "	— fixant la durée de présence du personnel dans les magasins et salons de coiffure de Grenoble	94
"	— 6 déc.	— "	— autorisant l'organisation du travail par relais dans les fabriques de glace artificielle de Boulogne-sur-Mer pour les ouvriers occupés au démoulage, au concassage et à la livraison de la glace	95
"	— 13 "	— "	— relatif aux indemnités pour frais fixes de tournées allouées aux inspecteurs divisionnaires et départementaux du travail	96
"	— 30 "	— "	— relatif aux indemnités à allouer aux inspecteurs du travail pour la rédaction de notes ou études techniques en vue de leur publication au *Bulletin de l'Inspection du travail et de l'hygiène industrielle*	97
"	— " "	— "	— relatif aux indemnités à allouer aux inspecteurs du travail pour l'enregistrement des accidents du travail	98
"	— 27 janv.	— Circulaire.	— Travaux interdits aux enfants et aux femmes. — Modification de l'article 72 du livre II du Code du travail. — Loi du 7 décembre 1926	99
"	— 30 "	— "	— Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Halles centrales de Paris. — Décret du 17 décembre 1926	102
"	— 31 "	— "	— Durée du travail. — Établissements ayant licencié du personnel. — Récupération des heures perdues	102
"	— 1er fév.	— "	— Fabrication du chlore liquide	103
"	— 5 "	— "	— Protection du marché du travail national	103
"	— 7 "	— "	— Taxe de séjour dans les villes d'eaux et de saison	111
"	— 9 "	— "	— Soudage des boîtes en fer-blanc par soudure à l'étain appliquée à l'aide d'un fer chauffé au gaz. — Évacuation des gaz	111
"	— 21 "	— "	— Sécurité. — Appareils de chauffage. — Substances inflammables	111
"	— 5 mars.	— "	— Suppression éventuelle de la formalité de la mise en demeure	112
"	— 7 "	— "	— Chambres d'allaitement	115
"	— 9 "	— "	— Maladies professionnelles. — Déclaration par les médecins. — Décret du 19 février 1927	116
"	— " "	— "	— Écoulement accidentel du chlorure de soufre contenu dans un réservoir par suite de la rupture du robinet de vidange	117
"	— 14 "	— "	— Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Conserves de viandes. — Décret du 3 mars 1927	117
"	— 21 "	— "	— Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Pâtes alimentaires. — Décret du 4 mars 1927	120
"	— " "	— "	— Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Conserves de légumes et de fruits. — Décret du 5 mars 1927	121
"	— 23 "	— "	— Médaille d'honneur des assurances sociales	123
"	— 25 "	— "	— Communication de renseignements à l'Administration des Finances	124
"	— 28 "	— "	— Fabrication du chlore liquide	124
			— Durée du travail. — Heures supplémentaires	124
"	— " "	— "	— Retraites des délégués-mineurs. — Application du paragraphe 5 de l'article 12 de la loi du 25 février 1914	125
"	— 8 avril.	— "	— Utilisation par les inspecteurs du travail au cours de leurs tournées, d'une voiture particulière de louage (§ 4, art. 9 du décret du 8 août 1926)	127
"	— 23 "	— "	— Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Chantiers privés sur le domaine des chemins de fer	128
"	— 10 mai.	— "	— Durée du travail. — Pharmacies de garde	128
"	— " "	— "	— Fabrication du chlore liquide	129
"	— 9 juin.	— "	— Liaison entre le Service de l'Inspection du travail et le Service du contrôle des agents de chemins de fer	130
"	— 1er juillet.	— "	— Loi sur les maladies professionnelles. — Application en 1926	132
"	— 17 août.	— "	— Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Ocre, blanc de Meudon, terres colorées, ateliers et chantiers de broyage et concassage de matériaux	132
"	— 22 "	— "	— Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Photographie, photogravure, héliogravure	133
"	— 23 "	— "	— Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Décret des 16 avril 1924-5 septembre 1926. — Extension à la fabrication de cylindres et plaques pour impression	133

				Pages.
1927. — 30 août	— Circulaire.	—	Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Extension du décret du 25 mai 1925 aux couronnes funéraires. — Décret du 11 août 1927	134
» — 31 »	— »	—	Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Extension du décret du 17 mai 1921 aux entrepôts frigorifiques, docks et magasins généraux. — Décret du 13 août 1927	135
» — 2 sept.	— »	—	Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Extension du décret des industries chimiques. — Décret du 12 août 1927	135
» — 6 »	— »	—	Loi du 29 juillet 1927. — Jour férié	136
» — 9 »	— »	—	Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Alcools alimentaires, liqueurs et spiritueux	137
» — » »	— »	—	Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Brasseries, malteries, cidreries, eaux et boissons gazeuses, glace artificielle. — Décret du 23 août 1927	138
» — 23 »	— »	—	Chantiers et ateliers fonctionnant sur le domaine des chemins de fer. — Contrôle	140
» — 26 »	— »	—	Prévention de l'infection charbonneuse. — Rapport de M. le docteur Pottevin	141
» — 7 oct.	— »	—	Travail à domicile	142
» — 8 »	— »	—	Intoxication saturnine. — Imperméabilisation des toiles	143
» — 24 »	— »	—	Salaire des ouvrières à domicile. — Loi du 10 juillet 1915 (art. 33 et suivants du livre Ier du Code du travail)	144
» — 3 nov.	— »	—	Indemnités pour charges de famille. — Enfants poursuivant leurs études ou placés en apprentissage en vertu d'un contrat écrit	144
» — 5 »	— »	—	Inspection du travail. — Rapport et statistiques annuels	145
» — » »	— »	—	Rapport et statistiques annuels	155
» — 20 déc.	— »	—	Mesures à prendre pendant la saison froide	161

JURISPRUDENCE.

1927. — 4 fév.	— Cons. d'État.	—	Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Décret du 15 août 1923 sur la journée de huit heures dans les établissements vendant au détail des marchandises autres que les denrées alimentaires. — Personnel associé aux bénéfices. — Assujettissement	162
» — 27 mai.	— »	—	Fermeture obligatoire des magasins au public pendant la durée du repos hebdomadaire collectif (art. 43*a* du livre II du Code du travail, loi du 29 décembre 1923). — Définition de la «région intéressée». — L'interdiction de la vente des articles faisant l'objet de la profession visée s'étend également à la vente de ces articles, à titre accessoire, dans les rayons d'établissements qui comportent plusieurs genres de commerce. — L'arrêté préfectoral pris en conformité d'un accord passé, du côté des patrons, par un syndicat ne groupant qu'une minorité des commerçants de la profession, sans que la volonté de la majorité ait pu être dégagée par consultation ou enquête, manque de base légale. — Annulation	165
» — 25 nov.	— »	—	Journée de huit heures. — Décret du 18 décembre 1924 portant règlement d'administration publique pour l'application de la journée de huit heures dans les industries de la fabrication du papier. — La délégation donnée au chef de l'État s'étend aux mesures de contrôle. — Il ne commet pas d'abus de pouvoir en interdisant le travail par relais dans le but d'assurer le contrôle de l'application de la loi	167
» — 8 avril.	— Cass. crim.	—	Repos hebdomadaire. — Établissement de vente de denrées alimentaires au détail. — Article 42 du livre II du Code du travail (repos de l'après-midi du dimanche avec repos compensateur, par roulement, d'une journée par quinzaine). — Inapplicable dans le cas d'un établissement occupant son personnel tous les jours, dimanche compris, jusqu'à midi seulement	170
» — 21 mars.	— Cass. civ.	—	Maladie professionnelle. — Déclaration. — Délai de prescription prévu par l'article 5 de la loi du 9 avril 1898	170

DOCUMENTS ET RENSEIGNEMENTS DIVERS.

Loi du 10 août 1927 sur la nationalité — 172
Loi du 27 décembre 1927 portant fixation du budget général de l'exercice 1928. — Pensions. — Majorations — 178
Décret du 2 avril 1926 portant règlement sur les appareils à vapeur autres que ceux placés à bord des bateaux — 179
Circulaire du Ministre des Travaux publics, en date du 23 janvier 1927, relative aux secours à donner aux personnes victimes d'un contact accidentel avec des conducteurs électriques — 192
Décret du 23 janvier 1927 prescrivant l'apposition d'affiches relatives aux secours à donner aux personnes victimes d'un contact accidentel avec des conducteurs électriques — 193
Arrêté du 10 mars 1927 déterminant les mesures particulières de protection et de salubrité applicables dans les chantiers de construction et d'entretien des entreprises de distribution et d'énergie — 199
Circulaire du Ministre des Travaux publics, en date du 30 avril 1927 relative aux distributions d'énergie électrique. — 208

Pages.

Arrêté du Ministre des Travaux publics et du Ministre du Commerce, en date du 30 avril 1927, déterminant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique..... 233
L'oxyde de carbone et l'hygiène, par le docteur Maurice Nicloux, professeur à la Faculté de médecine de Strasbourg..... 270
L'oxyde de carbone et l'hygiène, par le docteur E. Kohn-Abrest..... 288
Certains aspects de l'arsenicisme professionnel dans l'industrie chimique, par les docteurs E. Agasse-Lafont, A. Feil, F. Heim de Balsac..... 295
Application, pendant l'année 1926, de la loi du 25 octobre 1919 sur les maladies professionnelles..... 297
Enquête sur les cas de charbon professionnel pendant l'année 1926..... 301

TRAVAUX ORIGINAUX DES INSPECTEURS.

NOTE relative au **danger des ponts roulants**. par M. Babaud, inspecteur départemental du travail à Nancy..... 304
NOTE sur l'**installation** d'un **monte-sac dans une féculerie**, par M. Cadaux, inspecteur départemental du travail à Roanne..... 315
NOTE sur le **remplacement** de la **scie circulaire** par la **scie à ruban** dans les travaux du bois, par M. Caillé, inspecteur départemental du travail au Mans..... 317
NOTE sur les **améliorations** réalisées dans la **fabrication des superphosphates de chaux** et le **décavage mécanique des chambres de réaction**, par M. Chardenal, inspecteur départemental du travail à Avignon..... 323
NOTE sur les **maladies professionnelles** dans les **fabriques de pipes**, par M. A. Chardin, inspecteur départemental du travail à Besançon..... 326
NOTE sur deux **poignées de sécurité** difficiles à truquer, pour **presses à emboutir**, par M. Costes, inspecteur départemental du travail, à Paris..... 335
NTEO sur un **dispositif de sécurité**, système Costes, à masque préalable, pour **presse à emboutir**, par M. Costes, inspecteur départemental du travail, à Paris..... 340
NOTE sur les **explosions de poussières**, par M. Decailly, inspecteur départemental du travail à Lille..... 343
NOTE sur un procédé d'**absorption de vapeurs** et de **dissipation de buées** sur **machines à papier**, par M. Gaudiot, inspecteur départemental du travail à Nancy..... 353
NOTE sur un procédé nouveau de **fabrication du colcothar** ou **rouge d'Angleterre**, par M. Gaudiot, inspecteur départemental du travail à Nancy..... 357
NOTE sur un **dispositif d'arrêt des moteurs à distance**, par M. Legate, inspecteur départemental du travail à Dijon..... 360

***

MINISTÈRE DU TRAVAIL..... 367
PERSONNEL de l'Inspection du travail..... 367

MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES.

DIRECTION DU TRAVAIL. — 3e BUREAU.

BULLETIN
DE L'INSPECTION DU TRAVAIL
ET DE L'HYGIÈNE INDUSTRIELLE.

TRENTE-CINQUIÈME ANNÉE (1927). — NUMÉROS 1 À 6.

ACTES OFFICIELS.

LOI DU 25 FEVRIER 1927

portant codification des lois ouvrières
(livre III du Code du travail et de la prévoyance sociale) [1].

Le Sénat et la Chambre des députés ont adopté,

Le PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE promulgue la loi dont la teneur suit :

ARTICLE PREMIER. — Sont codifiées dans la teneur ci-après et formeront le livre III du Code du travail et de la prévoyance sociale, les dispositions annexées à la présente loi, sous la rubrique : « Livre III. — Des groupements professionnels. ».

ART. 2. — A dater de la publication de la présente loi, sont et demeurent abrogées, ainsi que toutes les dispositions que ces lois avaient elles-mêmes abrogées antérieurement, les lois codifiées dans le livre III du Code du travail et de la prévoyance sociale, savoir :

1° La loi du 21 mars 1884 sur les syndicats professionnels;

2° La loi du 12 mars 1920 modifiant la loi précitée du 21 mars 1884;

3° La loi du 18 décembre 1915 sur les sociétés coopératives ouvrières de production et de crédit au travail en France;

(1) *J. O.* du 1er mars 1927.

4° La loi du 5 avril 1919 complétant l'article 14 de la loi du 18 décembre 1915 précitée;

5° La loi du 6 mai 1922 modifiant le même article de la même loi;

6° La loi du 3 janvier 1924 étendant aux banques coopératives des sociétés ouvrières de production les exemptions fiscales dont bénéficient les sociétés de crédit au petit commerce et à la petite industrie.

ART. 3. — Sont toutefois maintenus, jusqu'à ce qu'ils aient été modifiés par des actes nouveaux, les règlements d'administration publique et autres dispositions réglementaires qui se trouvent en vigueur en vertu des textes reproduits dans le présent livre.

ART. 4. — Restent respectivement en vigueur, en Algérie et aux colonies, les lois qui y sont actuellement appliquées. Des décrets rendus sur la proposition du Ministre du Travail et des Ministres compétents peuvent déterminer les conditions d'application à l'Algérie et aux colonies des dispositions du présent livre du Code du travail.

Toutefois, les travailleurs étrangers et engagés sous le nom d'immigrants ne peuvent faire partie des syndicats professionnels.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Paris, le 25 février 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène,
de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

CODE DU TRAVAIL ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALE.

LIVRE III.

DES GROUPEMENTS PROFESSIONNELS.

TITRE PREMIER.

Des syndicats professionnels.

CHAPITRE PREMIER.

De l'objet des syndicats professionnels et de leur constitution.

ARTICLE PREMIER. — Les syndicats professionnels ont exclusivement pour objet l'étude et la défense des intérêts économiques, industriels, commerciaux et agricoles.

ART. 2. — Les syndicats ou associations professionnels de personnes exerçant la même profession, des métiers similaires, ou des professions connexes concourant à l'établissement de produits déterminés, ou la même profession libérale, peuvent se constituer librement.

ART. 3. — Les fondateurs de tout syndicat professionnel doivent déposer les statuts et les noms de ceux qui, à un titre quelconque, sont chargés de l'administration ou de la direction.

Ce dépôt a lieu à la mairie de la localité où le syndicat est établi, et, à Paris, à la préfecture de la Seine. Il est renouvelé à chaque changement de la direction ou des statuts.

Communication des statuts doit être donnée par le maire ou le préfet de la Seine au procureur de la République.

ART. 4. — Les membres de tout syndicat professionnel chargés de l'administration ou de la direction de ce syndicat doivent être Français et jouir de leurs droits civils.

ART. 5. — Les femmes mariées exerçant une profession ou un métier peuvent, sans l'autorisation de leur mari, adhérer aux syndicats professionnels et participer à l'administration ou à la direction.

ART. 6. — Les mineurs âgés de plus de 16 ans peuvent adhérer aux syndicats, sauf opposition de leur père, mère ou tuteur. Ils ne peuvent participer à l'administration ou à la direction.

ART. 7. — Peuvent continuer à faire partie d'un syndicat professionnel les personnes qui ont quitté l'exercice de leur fonction ou de leur profession, si elles l'ont exercée au moins un an.

ART. 8. — Tout membre d'un syndicat professionnel peut se retirer à tout instant de l'association, nonobstant toute clause contraire, sans préjudice du droit, pour le syndicat, de réclamer la cotisation afférente aux six mois qui suivent le retrait d'adhésion.

ART. 9. — En cas de dissolution volontaire, statutaire ou prononcée par justice, les biens de l'association sont dévolus conformément aux statuts ou, à défaut de dispositions statutaires, suivant les règles déterminées par l'assemblée générale. En aucun cas, ils ne peuvent être répartis entre les membres adhérents.

CHAPITRE II.

De la capacité civile des syndicats professionnels.

ART. 10. — Les syndicats professionnels jouissent de la personnalité civile. Ils ont le droit d'ester en justice et d'acquérir sans autorisation, à titre gratuit ou à titre onéreux, des biens, meubles ou immeubles.

ART. 11. — Ils peuvent, devant toutes les juridictions, exercer tous les droits réservés à la partie civile relativement aux faits portant un préjudice direct ou indirect à l'intérêt collectif de la profession qu'ils représentent.

ART. 12. — Ils peuvent affecter une partie de leurs ressources à la création d'habitations à bon marché et à l'acquisition de terrains pour jardins ouvriers, éducation physique ou hygiène.

ART. 13. — Ils peuvent librement créer et administrer des offices de renseignements pour les offres et les demandes de travail, créer, administrer ou subventionner des œuvres professionnelles, telles que : institutions professionnelles de prévoyance, laboratoires, champs d'expériences, œuvres d'éducation scientifique, agricole ou sociale, cours et publications intéressant la profession.

Les immeubles et objets mobiliers nécessaires à leurs réunions, à leurs bibliothèques et à leurs cours d'instruction professionnelle sont insaisissables.

ART. 14. — Les syndicats peuvent subventionner des sociétés coopératives de production ou de consommation.

ART. 15. — Ils peuvent passer des contrats ou conventions avec tous autres syndicats, sociétés ou entreprises. Tout contrat ou convention visant les conditions collectives du travail est passé dans les conditions déterminées par le chapitre IV *bis* du livre I[er] du présent Code.

ART. 16. — S'ils y sont autorisés par leurs statuts, et à condition de ne pas distribuer de bénéfices, même sous forme de ristournes, à leurs membres, les syndicats peuvent :

1° Acheter pour les louer, prêter ou répartir entre leurs membres tous les objets nécessaires à l'exercice de leur profession, matières premières, outils, instruments, machines, engrais, semences, plantes, animaux et matières alimentaires pour le bétail;

2° Prêter leur entremise gratuite pour la vente des produits provenant exclusivement du travail personnel ou des exploitations des syndiqués, faciliter cette vente par expositions, annonces, publications, groupement de commandes et d'expéditions, sans pouvoir l'opérer sous leur nom et sous leur responsabilité.

ART. 17. — Les syndicats peuvent être consultés sur tous les différends et toutes les questions se rattachant à leur spécialité.

Dans les affaires contentieuses, les avis du syndicat sont tenus à la disposition des parties, qui peuvent en prendre communication et copie.

ART. 18. — Il n'est dérogé en aucune façon aux dispositions des lois spéciales qui auraient accordé aux syndicats des droits non visés dans le présent titre.

CHAPITRE III.

Des marques syndicales.

ART. 19. — Les syndicats peuvent déposer, en remplissant les formalités prévues par l'article 2 de la loi du 23 juin 1857, modifiée par la loi du 3 mai 1890, leurs marques ou labels. Ils peuvent, dès lors, en revendiquer la propriété exclusive dans les conditions de ladite loi.

Ces marques ou labels peuvent être apposés sur tout produit ou objet de commerce pour en certifier l'origine et les conditions de fabrication. Ils peuvent être utilisés par tous les individus ou entreprises mettant en vente ces produits.

ART. 20. — Les peines prévues par les articles 7 à 11 de la loi du 23 juin 1857, contre les auteurs de contrefaçon, apposition, imitation ou usage frauduleux des marques de commerce, sont applicables en matière de contrefaçon, apposition, imitation ou usage frauduleux des marques

syndicales ou labels. L'article 463 du Code pénal peut toujours être appliqué.

CHAPITRE IV.

Des caisses spéciales de secours mutuels et de retraites.

ART. 21. — Les syndicats peuvent, en se conformant aux autres dispositions des lois en vigueur, constituer entre leurs membres, des caisses spéciales de secours mutuels et de retraites.

ART. 22. — Les fonds de ces caisses spéciales sont insaisissables dans les limites déterminées par l'article 12 de la loi du 1er avril 1898 sur les sociétés de secours mutuels.

ART. 23. — Toute personne qui se retire d'un syndicat conserve le droit d'être membre des sociétés de secours mutuels et de retraite pour la vieillesse à l'actif desquelles elle a contribué par des cotisations ou versements de fonds.

CHAPITRE V.

Des unions de syndicats.

ART. 24. — Les syndicats professionnels régulièrement constitués d'après les prescriptions du présent titre, peuvent librement se concerter pour l'étude et la défense de leurs intérêts économiques, industriels, commerciaux et agricoles.

ART. 25. — Les dispositions des articles 1er, 3, 4, 5, 6, 7 du présent titre sont applicables aux unions de syndicats qui doivent, d'autre part, faire connaître, dans les conditions prévues à l'article 3, le nom et le siège social des syndicats qui les composent.

Leurs statuts doivent déterminer les règles selon lesquelles les syndicats adhérents à l'union sont représentés dans le conseil d'administration et dans les assemblées générales.

ART. 26. — Ces unions jouissent de tous les droits conférés aux syndicats professionnels par les chapitres 2, 3 et 4 du présent titre.

TITRE II.

Des sociétés coopératives ouvrières de production ou de crédit.

CHAPITRE PREMIER.

Des sociétés coopératives ouvrières de production.

ART. 27. — Les sociétés coopératives ouvrières de production ont pour but l'exercice en commun de la profession des associés pour l'entreprise de travaux, pour la vente des objets fabriqués ou travaillés par eux, ou produits par leur exploitation.

ART. 28. — Elles sont constituées sous l'une des formes déterminées par les titres Ier, II et III de la loi du 24 juillet 1867. Toutefois, elles doivent comprendre au moins sept personnes appartenant, soit comme ouvriers, à l'industrie exercée dans l'entreprise sociale, soit comme employés, à l'entreprise elle-même.

ART. 29. — Elles sont administrées par des délégués nommés et révocables par l'assemblée générale des actionnaires, dans les conditions déterminées par les statuts.

ART. 30. — Au cas où les sociétés comprennent un certain nombre de sociétaires n'étant ni ouvriers de l'industrie, ni employés permanents de cette entreprise, les deux tiers au moins des membres du conseil d'administration doivent être pris statutairement parmi les sociétaires ouvriers de l'industrie ou employés de l'entreprise.

Les sociétaires non ouvriers ou employés ne doivent avoir aucun droit aux fonds de réserve autres que la réserve légale et ne peuvent toucher qu'un intérêt dont le maximum est fixé par les statuts sans autre participation dans les bénéfices. Les sociétaires doivent se réserver la faculté de rembourser, au fur et à mesure de leurs ressources, les parts appartenant à ces sociétaires non ouvriers.

ART. 31. — Si les sociétés emploient des ouvriers non sociétaires à titre d'auxiliaires, elles doivent accorder à tous les travailleurs, associés ou non, au prorata des salaires touchés ou du temps de travail fourni par chacun d'eux au cours de l'exercice, une participation dont le taux ne doit jamais être inférieur à 25 p. 100 du total des bénéfices nets et doit être au moins égal au taux du dividende attribué au capital.

Cette disposition ne s'applique pas aux auxiliaires qui sont employés à titre exceptionnel et pour les besoins nécessaires de l'entreprise, si, au cours d'un même exercice, ils n'y séjournent pas plus d'un mois.

CHAPITRE II.

Des sociétés coopératives ouvrières de crédit.

ART. 32. — Les sociétés coopératives de crédit sont celles qui se proposent d'effectuer des opérations de crédit, soit avec leurs associés, soit avec d'autres sociétés coopératives.

ART. 33. — Elles sont constituées sous l'une des formes déterminées par les titres Ier, II et III de la loi du 24 juillet 1867.

ART. 34. — Elles doivent répondre aux conditions suivantes :

1° N'admettre comme actionnaires que des sociétés coopératives de production ou des sociétés coopératives ouvrières de crédit ou des membres des sociétés coopératives de production;

2° N'effectuer d'opérations de banque que pour le compte des sociétés ouvrières de production ou de crédit;

3° Ne consentir de prêts ou d'ouvertures de crédit qu'aux sociétés ouvrières de production.

ART. 35. — Les sociétés coopératives ouvrières de crédit peuvent faire des opérations d'escompte, d'avances, de transport de créance ou d'encaissement, avec leurs propres associés ou avec d'autres sociétés coopératives.

Elles peuvent, par une décision de l'assemblée générale, contracter des emprunts destinés à augmenter leur fonds de roulement.

ART. 36. — Les sociétés coopératives ouvrières de crédit ne peuvent consentir de prêts et ouvertures de crédit aux coopératives ouvrières de production que sur les adjudications ou marchés passés qui sont terminés ou en cours d'exécution, et seulement jusqu'à concurrence de 80 p. 100 de la valeur des travaux exécutés et non réglés, après constat ou justification.

ART. 37. — Les prêts ne peuvent dépasser une durée de trois années, ni être supérieurs au tiers du capital versé de la société emprunteuse.
Le montant des prêts consentis à une même entreprise ne doit jamais excéder 3 p. 100 du capital et des réserves de la société ouvrière de crédit prêteuse.

ART. 38. — Par dérogation à l'article précédent, des prêts à long terme pourront être consentis par les sociétés coopératives ouvrières de crédit aux sociétés coopératives ouvrières de production pour la constitution d'entreprises nécessitant d'importants frais de premier établissement. En aucun cas, la durée du remboursement ne peut excéder vingt années. Le total des opérations à long terme ne peut dépasser lui-même 15 p. 100 du capital d'une société ouvrière de crédit, sans préjudice de ce qui est prescrit au paragraphe 2 de l'article 37.

CHAPITRE III.

Dispositions communes aux coopératives ouvrières de production et aux coopératives ouvrières de crédit.

ART. 39. — Les coopératives ouvrières de production et les coopératives ouvrières de crédit sont autorisées à recevoir des dons et legs.

ART. 40. — Les sociétés coopératives ouvrières de production bénéficient des avantages réservés par les lois au crédit au petit et au moyen commerce, à la petite et à la moyenne industrie, notamment par l'article 8 de la loi du 13 mars 1917 et l'article 4 de la loi du 7 août 1920. Elles peuvent, en outre, recevoir des encouragements spéciaux de l'Etat sous forme d'avances ou de subventions, si elles satisfont aux conditions déterminées par le présent titre.
Les sociétés coopératives ouvrières de crédit bénéficient des mêmes avantages.

ART. 41. — Les encouragements alloués aux sociétés coopératives ouvrières de production ou de crédit, en vertu de l'article précédent, sont répartis après avis d'une commission spéciale composée comme suit :

Le Ministre du Travail, président;
Deux sénateurs;
Trois députés;
Un membre du Conseil d'Etat;
Un membre de la Cour des comptes;
Le Gouverneur de la Banque de France ou son délégué;
Deux fonctionnaires du Ministère des Finances;
Trois fonctionnaires du Ministère du Travail;

Six représentants des sociétés ouvrières de production ou de crédit;
Trois membres du Conseil supérieur du Travail.
Les membres de cette commission sont nommés pour trois ans par décret.

ART. 42. — Les subventions aux sociétés coopératives ouvrières de production ou de crédit ne peuvent être prélevées que sur les crédits inscrits annuellement au budget; elles sont acquises aux sociétés bénéficiaires.

ART. 43. — Les avances aux sociétés coopératives ouvrières de production ou de crédit ne peuvent dépasser les trois quarts de l'actif net dont justifie la société emprunteuse. Elles sont imputées sur les ressources budgétaires constituées :

1° A l'aide des crédits ouverts par la loi de finances;

2° A l'aide des disponibilités du fonds de dotation prévu à l'article 45 ci-après, lesquelles sont rattachées par décret au budget du Ministère du Travail, au fur et à mesure des besoins, conformément aux dispositions concernant les fonds de concours pour dépenses d'intérêt public.

ART. 44. — Les avances prévues à l'article précédent en faveur des sociétés ouvrières de production peuvent être portées au double de l'actif net dont justifie la société emprunteuse, si ces sociétés sont composées, pour les trois quarts au moins, de mutilés, de réformés et de veuves pensionnées de la guerre.

ART. 45. — Sur l'avance de 20 millions de francs versée au Trésor par la Banque de France en vertu de l'article 1er de la convention du 11 novembre 1911, approuvée par la loi du 29 décembre 1911, le Gouvernement a été autorisé à disposer de 2 millions de francs pour être attribués, sous forme d'avances portant intérêt à 2 p. 100 l'an, aux sociétés coopératives ouvrières de production ou de crédit.
Cette somme figure à un compte spécial du Trésor où sont également portés les fonds de concours qui sont versés en vue de la même affectation, ainsi que tous recouvrements opérés dans les conditions prévues au chapitre IV du présent titre, sur les avances consenties par l'Etat et les intérêts produits par ces avances, exception faite du cas prévu à l'article 51.
Ce compte constitue le fonds de dotation des sociétés coopératives ouvrières de production et de crédit en France.

CHAPITRE IV.

Des banques coopératives ouvrières.

ART. 46. — Les avances aux sociétés coopératives ouvrières de production et de crédit sont consenties aux sociétés bénéficiaires, après avis de la commission prévue à l'article 41 du présent titre, soit directement par le Trésor, soit par l'intermédiaire de banques coopératives ouvrières agréées pour ce service par arrêté du Ministre du Travail.

ART. 47. — Ces banques sont constituées sous l'une des formes déterminées par les titres Ier, II et III de la loi du 24 juillet 1867.

ART. 48. — Les banques ainsi agréées reçoivent mandat de reverser à chacune des sociétés bénéficiaires de prêts le montant du prêt qui

lui est attribué, de régler avec la société les conditions et les termes du remboursement, de prendre toute sécurité jugée nécessaire, y compris tout nantissement sur le fonds de commerce, l'achalandage, en vue d'assurer le recouvrement des arrérages de remboursement, et d'exercer éventuellement toute poursuite judiciaire.

ART. 49. — Les sommes recouvrées sont reversées au fonds de dotation au fur et à mesure des rentrées, pour être employées à de nouvelles avances consenties aux sociétés ouvrières dans les mêmes conditions.

ART. 50. — Les banques coopératives ouvrières qui sont chargées du service des avances, prévu par l'article précédent, ne doivent consentir de prêts ou d'ouvertures de crédit qu'aux sociétés ouvrières de production ou de crédit.

ART. 51. — Elles bénéficient, indépendamment des avances ou subventions auxquelles elles peuvent prétendre au même titre et dans les mêmes conditions que toutes sociétés ouvrières de production ou de crédit, des avantages suivants :

a. L'intérêt de 2 p. 100 des avances consenties par leur intermédiaire est encaissé par elles à leur profit;

b. Pour les rémunérer des frais que leur occasionne le service des recouvrements, il peut leur être alloué, après avis de la commission spéciale, au prorata des sommes par elles recouvrées, une bonification qui ne sera pas inférieure à 2 p. 100, mais qui ne devra pas excéder 5 p. 100.

ART. 52. — Sont applicables aux banques coopératives des sociétés ouvrières de production, placées sous le contrôle des Ministres du Travail et des Finances et dont le capital ne peut être souscrit que par lesdites sociétés ou par leurs membres et dont les prêts et ouvertures de crédits ne sont consentis qu'à ces sociétés, l'article 8 de la loi du 13 mars 1917 et l'article 4 de la loi du 7 août 1920 relatifs au crédit au petit et au moyen commerce, à la petite et à la moyenne industrie.

CHAPITRE V.

Dispositions générales.

ART. 53. — Un règlement d'administration publique déterminera les conditions d'application du présent titre et notamment la forme des conventions entre l'Etat et les banques coopératives chargées du service des prêts aux sociétés ouvrières, la durée de ces prêts, le contrôle des banques coopératives, les sanctions éventuelles et les voies de recours en cas d'inexécution des engagements contractés par les banques ou par les sociétés bénéficiaires des prêts.

TITRE III.

Des pénalités.

ART. 54. — Les infractions aux dispositions des articles 1er à 7 inclus, 24, 25 et 26 du présent livre seront poursuivies contre les directeurs

ou administrateurs des syndicats et punies d'une amende de 16 à 200 francs. Les tribunaux pourront, en outre, à la diligence du procureur de la République, prononcer la dissolution du syndicat.

Au cas de fausse déclaration relative aux statuts et aux noms et qualités des administrateurs ou directeurs, l'amende pourra être portée à 500 francs.

Vu pour être annexé à la loi du 25 février 1927, portant codification des lois ouvrières.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

LOI DU 9 AVRIL 1927

complétant et modifiant l'article 58 de la loi du 27 mars 1927 (art. 99, livre IV du Code du travail) relatif aux émoluments des secrétaires des conseils de prud'hommes [1].

Le Sénat et la Chambre des députés ont adopté,

Le PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE promulgue la loi dont la teneur suit :

ARTICLE UNIQUE. — L'article 58 de la loi du 27 mars 1907 (art. 99, livre IV du Code du travail) est modifié et complété ainsi qu'il suit :

« *Art. 58.* — Il est payé aux secrétaires des conseils de prud'hommes, en dehors de leurs traitements, les sommes suivantes :

« Pour la convocation, par simple lettre, devant le bureau de conciliation, cinquante centimes (0 fr. 50);

« Pour la convocation, par lettre recommandée avec avis de réception, devant le bureau de jugement, un franc (1 franc), affranchissement non compris;

« Pour la convocation, par simple lettre, devant un arbitre ou devant un conseiller prud'homme, rapporteur, cinquante centimes (0 fr. 50);

« Pour droit de mise au rôle, un franc (1 franc);

« Pour chaque extrait de jugement délivré au Trésor, soixante centimes (0 fr. 60);

« Pour chaque rôle d'expédition qu'ils délivreront et qui contiendra vingt lignes à la page et douze syllabes en moyenne à la ligne, un franc vingt centimes (1 fr. 20);

« Pour l'expédition, si elle est requise, du procès-verbal de conciliation ou de non-conciliation, et qui ne contiendra que les termes de l'accord ou la mention sommaire que les parties n'ont pu s'accorder, un franc (1 franc);

« Pour la rédaction du procès-verbal de chaque dépôt de dessins ou modèles et pour l'émolument de l'expédition, un franc (1 franc);

« Pour mention au répertoire des jugements rendus, cinquante centimes (0 fr. 50).

---

[1] *J. O.* du 10 avril 1927, p. 4010.

« Les frais de papier de registre... »

(*Le reste de l'article sans changement.*)

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Paris, le 9 avril 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Garde des Sceaux,
Ministre de la Justice,
LOUIS BARTHOU.

Le Ministre du Travail,
de l'Hygiène, de l'Assistance
et de la Prévoyance sociales,
ANDRÉ FALLIÈRES.

LOI DU 23 MAI 1927

autorisant la ratification de la convention tendant à limiter à huit heures par jour et à quarante-huit heures par semaine le nombre des heures de travail dans les établissements industriels, élaborée par la conférence internationale du travail à Washington et signée à Paris le 24 janvier 1921 par la France et la Belgique (1).

Le Sénat et la Chambre des députés ont adopté,

Le PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE promulgue la loi dont la teneur suit :

ARTICLE PREMIER. — Le Président de la République française est autorisé à ratifier la convention tendant à limiter à huit heures par jour et quarante-huit heures par semaine le nombre des heures de travail dans les établissements industriels, signée à Paris, le 24 janvier 1921, par la France et la Belgique, conformément au projet de convention élaboré par la conférence internationale du travail qui s'est réunie à Washington du 29 octobre au 29 novembre 1919, convention ouverte à l'adhésion des autres Etats membres de l'organisation internationale du travail, en vertu du protocole, en date du même jour, signé à Paris, par la France et la Belgique.

Une copie authentique de cet acte sera annexée à la présente loi.

ART. 2. — L'approbation ainsi donnée aux dispositions du projet de convention tendant à limiter à huit heures par jour et quarante-huit heures par semaine le nombre des heures de travail dans les établissements industriels, élaborée par la conférence internationale du travail, réunie à Washington du 29 octobre au 29 novembre 1919 sera, conformément à l'article 405 du traité de Versailles, communiquée au secrétaire général de la Société des Nations pour être enregistrée, sous cette réserve que les obligations qu'elle comporte pour la France n'auront effet que lorsque le projet de convention susvisé aura été ratifié par l'Allemagne et par la Grande-Bretagne.

---

(1) *J. O.* du 24 mai 1927, p. 5411.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Paris, le 23 mai 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre des Affaires Etrangères,
ARISTIDE BRIAND.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,
ANDRÉ FALLIÈRES.

Le Ministre des Travaux publics,
A. TARDIEU.

Le Ministre des Colonies,
L. PERRIER.

LOI DU 29 JUILLET 1927

portant ouverture de crédits supplémentaires sur l'exercice 1927 (1). *Jour férié.*

(EXTRAIT.)

ARTICLE PREMIER. — Le lundi 19 septembre sera jour férié en l'honneur de la réception par le Gouvernement et la population française de l' « American Legion ».

.....

LOI DU 9 DECEMBRE 1927

portant ouverture et annulation de crédits sur l'exercice 1927 (2). *Bonifications d'ancienneté pour services militaires de guerre.*

(EXTRAIT.)

.....

ART. 23. — Le temps passé sous les drapeaux pendant la campagne de guerre contre l'Allemagne par les fonctionnaires, agents, sous-agents et ouvriers civils de l'Etat, lorsqu'il compte en vertu de la législation en vigueur pour une durée équivalente de services civils au point de vue de l'ancienneté exigée pour l'avancement sera majoré le 1er juillet 1927 en vue des avancements de classe postérieurs à cette date.

Ces majorations seront calculées dans les conditions suivantes :

1° Cinq-dixièmes dudit temps s'il a été passé dans les formations militaires inscrites sur la nomenclature annexée à la loi du 17 avril 1924;

2° Deux-dixièmes dudit temps s'il a été passé en dehors des formations

---

(1) *J. O.* du 2 août 1927.
(2) *J. O.* du 10 décembre 1927.

ci-dessus, dans la zone des armées à la disposition du maréchal de France ou du général commandant en chef;

3° Quatre-dixièmes du temps passé en captivité pour les prisonniers militaires de guerre justifiant de leur qualité de prisonnier par l'existence de la mention « prisonnier » sur leurs états de services militaires.

Le temps passé dans les hôpitaux ou en congé de convalescence à la suite d'une blessure reçue ou d'une maladie contractée dans une unité combattante au cours de la guerre sera assimilé, au point de vue des majorations, au temps passé dans l'unité à laquelle appartenait le militaire au moment de son évacuation, sans que le bénéfice de cette assimilation puisse s'étendre au-delà du premier jour de la période fixée pour le renvoi dans ses foyers de l'échelon de démobilisation dont l'intéressé aurait normalement fait partie ni au-delà de la date de l'entrée ou de la rentrée en fonctions de l'agent, si celles-ci sont antérieures audit jour.

ART. 24. — En ce qui concerne les fonctionnaires, agents, sous-agents et ouvriers qui étaient déjà au service d'une administration civile de l'Etat au moment de l'envahissement de leur résidence où ils étaient demeurés à leur poste, le temps pendant lequel ils sont restés sous la domination de l'ennemi ou internés en pays neutre, s'il a été pris en compte pour le calcul de leur ancienneté valable pour l'avancement, sera majoré de deux-dixièmes le 1er juillet 1927, en vue des avancements de classe postérieurs à cette date.

ART. 25. — Le bénéfice de l'article 2 de la loi du 17 avril 1924 est étendu aux fonctionnaires anciens combattants qui, au cours de la guerre 1914-1919, ont été classés dans les services auxiliaires (sous-officiers et hommes de troupe) ou déclarés inaptes définitifs à faire campagne (officiers) pour blessures ou maladies contractées dans une unité combattante.

ART. 26. — Le bénéfice des dispositions du dernier alinéa de l'article 79 de la loi du 14 avril 1924 est étendu aux fonctionnaires réformés, exemptés ou autorisés en vertu de la loi de recrutement à ne pas rejoindre immédiatement leur corps, en cas de mobilisation, s'ils ont contracté une engagement pour la durée de la guerre dans une arme combattante.

.....

LOI DU 27 DECEMBRE 1927

portant fixation du budget général de l'exercice 1928 (1).
Majoration du taux des amendes.

(EXTRAIT.)

.....

ART. 34. — A l'exception des amendes qualifiées par la loi d'amendes civiles et de celles pour lesquelles il a été expressément stipulé que le principal ne comportait pas d'adjonction de décimes ou qui sont soumises à un régime spécial en vertu d'un texte législatif, le principal de toutes les amendes de condamnation, dont le recouvrement est ou sera confié aux percepteurs, est majorée de soixante cinq décimes.

(1) *J. O.* du 28 décembre 1927.

DECRET DU 17 DECEMBRE 1926

portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les Halles centrales de Paris (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Vu la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures, notamment l'article 1er ainsi conçu :

.....

Vu les demandes présentées par diverses organisations syndicales;

Vu l'avis inséré au *Journal officiel* du 22 février 1925, page 1963, relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières en vue de l'élaboration d'un règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 dans les Halles centrales de Paris;

Vu l'accord intervenu, le 26 janvier 1926, entre la Chambre syndicale des Mandataires à la vente en gros des beurres et œufs aux Halles centrales de Paris, la Chambre syndicale des Mandataires à la vente en gros des viandes aux Halles centrales de Paris, la Chambre syndicale des Mandataires à la volaille et au gibier des Halles centrales de Paris, la Chambre syndicale des Mandataires à la vente en gros du poisson aux Halles centrales de Paris, le Syndicat général du Commerce français des beurres, œufs et fromages, volailles, viandes et porc, le Syndicat des Marchands de fleurs naturelles en gros, d'une part; et le Syndicat des Travailleurs des Halles, le Syndicat des Employés du gardiennage des Halles et marchés, d'autre part;

Vu les observations présentées par diverses organisations syndicales;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Les dispositions du présent décret sont applicables dans les pavillons de vente en gros aux Halles centrales de Paris, le carreau forain et les établissements situés dans le périmètre des Halles centrales vendant en gros des denrées alimentaires similaires, ainsi que dans les resserres ou annexes des établissements visés, que ces resserres ou annexes soient situées ou non dans le périmètre des Halles centrales.

ART. 2. — Les établissements ou parties d'établissement visés à l'article 1er devront, pour l'application de la loi du 23 avril 1919, choisir l'un des modes ci-après :

1° Limitation du travail effectif à raison de huit heures par jour ouvrable de la semaine;

2° Répartition inégale entre les jours ouvrables des quarante-huit heures de travail effectif de la semaine avec maximum de neuf heures par jour, afin de permettre le repos de l'après-midi du samedi ou toute autre modalité équivalente.

L'organisation du travail par relais est interdite.

En cas d'organisation du travail par équipes successives, le travail de chaque équipe sera continu, sauf l'interruption pour les repos.

A la demande d'organisations patronales ou ouvrières de la profession, des arrêtés ministériels pourront, après consultation des organisations intéressées et en se référant, là où il en existe aux accords intervenus

---

(1) *J. O.* du 1er janvier 1927.

entre elles, autoriser, par dérogation aux régimes visés aux 1° et 2° du premier paragraphe et à titre provisoire, un régime équivalent basé sur une autre période de temps, à la condition que la durée du travail ne dépasse pas neuf heures. Ledit régime ne pourra être établi à titre définitif que par voie de règlement d'administration publique.

Si des organisations patronales ou ouvrières de la profession demandent qu'il soit fixé un régime uniforme de répartition du travail pour tous les établissements de la profession, il sera statué sur la demande par décret portant règlement d'administration publique après consultation de toutes les organisations intéressées et en se référant aux accords intervenus entre elles, s'il en existe.

ART. 3. — En cas d'interruption collective du travail résultant de causes accidentelles ou de force majeure (accidents survenus au matériel, manque de denrées, sinistres), une prolongation de la journée de travail pourra être pratiquée, à titre de récupération des heures de travail perdues, dans les conditions ci-après :

a. En cas d'interruption d'une journée au plus, la récupération pourra s'effectuer dans un délai maximum de quinze jours à dater du jour de la reprise du travail;

b. En cas d'interruption d'une semaine au plus, la récupération pourra s'effectuer dans un délai maximum de cinquante jours à dater du jour de la reprise du travail;

c. En cas d'interruption excédant une semaine, la récupération pourra s'effectuer au delà de la limite indiquée à l'alinéa précédent sur autosation écrite de l'inspecteur départemental du travail, donnée après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées.

Dans les établissements où le régime hebdomadaire du travail comporte un repos d'une demi-journée par semaine, comme il est prévu au paragraphe 1er de l'article 2, la récupération pourra se faire par suspension de ce repos d'une demi-journée.

Le chef d'établissement qui veut faire usage des facultés de récupération prévues au paragraphe 1er du présent article doit, soit dans l'avis, soit dans la demande d'autorisation qu'il devra adresser à l'inspecteur départemental du travail, indiquer la nature, la cause et la date de l'interruption collective du travail, le nombre d'heures de travail perdues, les modifications qu'il se propose d'apporter temporairement à l'horaire en vue de récupérer les heures perdues, ainsi que le nombre de personnes auxquelles s'applique cette modification.

L'augmentation exceptionnelle prévue à titre de récupération ne peut avoir en aucun cas pour effet de prolonger la durée du travail journalier de plus d'une heure.

ART. 4. — Dans chaque établissement ou partie d'établissement, les ouvriers et employés ne pourront être occupés que conformément aux indications d'un horaire précisant, pour chaque journée, et éventuellement pour chaque semaine, ou pour toute autre période de temps dans le cas d'application du paragraphe 4, de l'article 2, la répartition des heures de travail.

Cet horaire, établi suivant l'heure légale, fixera les heures auxquelles commencera et finira chaque période de travail et en dehors desquelles aucun ouvrier ou employé ne pourra être occupé. Le total des heures comprises dans les périodes de travail ne devra pas excéder la limite fixée en conformité de l'article 2.

Des heures différentes de travail et de repos pourront être prévues pour les catégories de travailleurs auxquelles s'appliquent les dérogations prévues par l'article 5 ci-après.

Toute modification de la répartition des heures de travail devra donner lieu, avant sa mise en service, à une rectification de l'horaire établi.

Cet horaire, daté et signé par le chef d'établissement ou, sous la responsabilité de celui-ci, par la personne à laquelle il aura délégué ses pouvoirs à cet effet, sera affiché en caractères lisibles et apposé de façon apparente dans chacun des locaux de travail auxquels il s'applique.

Un double de l'horaire et des rectifications qui y seraient apportées éventuellement devra préalablement être adressé à l'inspecteur départemental du travail.

En cas d'organisation du travail par équipes, la composition nominative de chaque équipe sera indiquée, soit par un tableau affiché, soit par un registre spécial tenu constamment à jour et mis à la disposition du Service de l'inspection du travail.

ART. 5. — **La durée du travail effectif journalier peut, pour les travaux désignés au tableau ci-dessous et conformément à ses indications, être prolongée au delà des limites fixées pour le travail de l'ensemble de l'établissement.**

1° Travail d'un chef d'équipe dont la présence est indispensable au fonctionnement d'une équipe dans le cas d'absence inattendue de son remplaçant et en attendant l'arrivée d'un autre remplaçant;	Durée de l'absence du chef d'équipe remplaçant.
2° Travail d'un chef d'équipe dont la présence est indispensable pour coordonner le travail de deux équipes qui se succèdent;	Une demi-heure au maximum.
3° Travail des conducteurs d'automobiles, charretiers, livreurs, magasiniers; Travail des surveillants, gardiens, préposés au service d'incendie.	Quatre heures au maximum, sans que cette prolongation puisse avoir pour effet de réduire à moins de douze heures la durée du repos ininterrompu entre deux journées de travail.

Les dérogations énumérées dans le présent article sont applicables exclusivement aux hommes adultes.

ART. 6. — **La durée du travail effectif peut être, à titre temporaire, prolongée au delà des limites fixées par l'article 2 du présent décret, dans les conditions suivantes :**

1° Travaux urgents dont l'exécution immédiate est nécessaire pour prévenir des accidents imminents, organiser des mesures de sauvetage ou réparer des accidents survenus soit au matériel, soit aux installations, soit aux bâtiments de l'établissement;	Faculté illimitée pendant un jour au choix de l'industriel; les jours suivants, deux heures au delà de la limite assignée au travail général de l'établissement.
2° Travaux exécutés dans l'intérêt de la sûreté et de la défense nationales ou d'un service public, sur un ordre du Gouvernement constatant la nécessité de la dérogation;	Limite à fixer dans chaque cas de concert entre le Ministre du Travail et le Ministre qui ordonne les travaux.
3° Travaux urgents auxquels l'établissement doit faire face (surcroît extraordinaire de travail).	Soixante heures par an. Cent heures pour les commerces des fruits, légumes et primeurs. En aucun cas, la durée du travail journalier ne pourra dépasser dix heures.

ART. 7. — Le bénéfice des dérogations permanentes est acquis de plein droit au chef d'établissement, sous réserve d'accomplissement des formalités prévues à l'article 4 du présent décret.

Tout chef d'établissement qui veut user des facultés prévues à l'article 6 du présent décret est tenu d'adresser préalablement à l'inspecteur départemental du travail une déclaration datée spécifiant : la nature et la cause de la dérogation, le nombre d'ouvriers (enfants, femmes et hommes) pour lesquels la durée du travail sera prolongée, les heures de travail et de repos prévues pour ces ouvriers, la durée, évaluée en jours et en heures, de la dérogation.

Le chef d'établissement doit, en outre, tenir à jour un tableau sur lequel seront inscrites, au fur et à mesure de l'envoi des avis à l'inspecteur du travail, les dates des jours où il sera fait usage des dérogations avec indication de la durée de ces dérogations. Ce tableau sera affiché dans l'établissement dans les conditions déterminées à l'article 4 du présent décret au sujet de l'horaire et il y restera apposé du 1er janvier de l'année courante au 15 janvier de l'année suivante.

ART. 8. — Les heures de travail effectuées par application des dérogations prévues au 3° de l'article 6 du présent décret seront considérées comme heures supplémentaires et payées conformément aux accords et usages en vigueur pour les heures de travail effectuées en dehors de la durée normale.

ART. 9. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur quinze jours après sa publication au *Journal officiel*.

ART. 10. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 17 décembre 1926.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène,
de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 8 JANVIER 1927

modifiant le décret du 8 août 1926 allouant aux fonctionnaires et agents du Ministère des indemnités pour frais de missions et de tournées (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, et du Président du Conseil, Ministre des Finances,

(1) *J. O.* du 20 janvier 1927.

Vu l'article 9 de la loi du 18 octobre 1919;

Vu le décret du 8 août 1926, allouant aux fonctionnaires et agents du Ministère du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, des indemnités pour frais de missions et de tournées,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Les articles 8 et 9 du décret du 8 août 1926 visés sont complétés ainsi qu'il suit :

Art. 8. — Ajouter le paragraphe suivant :

« En dehors des indemnités journalières pour frais de missions ou de tournées à l'extérieur de la résidence qui leur sont allouées, les inspecteurs du travail peuvent bénéficier dans les postes où le service comporte en outre des inspections à l'intérieur de la résidence, d'indemnités forfaitaires. Le montant de ces indemnités est déterminé selon l'importance de la résidence, par arrêté du Ministre du Travail et du Ministre des Finances. »

Art. 9. — Intercaler entre le premier et le deuxième paragraphe la disposition suivante :

« Toutefois, les inspecteurs départementaux du travail sont autorisés à utiliser la première classe lorsque les nécessités du service, dont ils auront à justifier, les obligent à effectuer
peuvent utilisier que des trains rapides comportant seulement pour ces parcours la première classe. »

Avant le dernier paragraphe, ajouter la disposition suivante :

« En ce qui concerne le service de l'inspection du travail, si dans les cas prévus au paragraphe précédent, l'inspecteur utilise un moyen de transport personnel, au lieu d'avoir recours aux voitures de louage, il lui est alloué, par kilomètre parcouru, une indemnité de 1 fr. 25 pour les transports effectués en voiture automobile et de 0 fr. 50 pour les transports effectués par d'autres moyens.

ART. 2. — Les dispositions du présent décret auront effet à partir du 1er juillet 1925.

ART. 3. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, et le Président du Conseil, Ministre des Finances, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel*.

Fait à Paris, le 8 janvier 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Président du Conseil,
Ministre des Finances,
RAYMOND POINCARÉ.

Le Ministre du Travail,
de l'Hygiène, de l'Assistance
et de la Prévoyance sociales,
ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 8 JANVIER 1927

portant modification du décret du 4 janvier 1922, relatif à l'attribution des indemnités fixes pour frais de tournées et de frais de tournées payables sur état alloués aux inspecteurs généraux, ingénieurs et ingénieurs T. P. E. des mines, au titre de l'inspection du travail (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, et du Président du Conseil, Ministre des Finances,

Vu le paragraphe 1er de l'article 95 du livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale ainsi conçu :

« En ce qui concerne l'exploitation des mines, minières et carrières, les attributions des inspecteurs du travail sont confiées aux ingénieurs et contrôleurs des mines, qui, pour ce service, sont placés sous l'autorité du Ministre du Travail » ;

Vu l'article 9 de la loi du 18 octobre 1919, concernant les indemnités de séjour et les avantages accessoires attribués aux fonctionnaires, agents et ouvriers des Services civils de l'Etat;

Vu le décret du 4 janvier 1922, relatif à l'attribution des indemnités fixes pour frais de tournées et de frais de tournées payables sur état alloués aux inspecteurs généraux, ingénieurs et ingénieurs T. P. E. des mines au titre de l'Inspection du Travail;

Vu la loi du 6 mars 1926, portant ouverture et annulation de crédits sur l'exercice 1925;

Vu le décret du 15 juin 1926, relatif à l'allocation de frais de mission et de tournées aux fonctionnaires du Ministère des Travaux publics,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Le maximum annuel des frais sur état fixé à 500 francs par l'article 1er du décret du 4 janvier 1928 relatif à l'attribution des indemnités fixes pour frais de tournées et de frais de tournées payables sur état alloués aux inspecteurs généraux, aux ingénieurs et ingénieurs T. P. E. des mines au titre de l'inspection du travail est porté à 750 francs.

ART. 2. — Le présent décret aura effet à compter du 1er juillet 1925.

ART. 3. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales et le Président du Conseil, Ministre des Finances, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel*.

Fait à Paris, le 8 janvier 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Président du Conseil, Ministre des Finances,

RAYMOND POINCARÉ.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

---

(1) *J. O.* du 24-25 janvier 1927.

DECRET DU 14 JANVIER 1927

portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail dans les pharmacies vendant au détail de la ville du Havre (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

Vu la loi du 23 avril 1919, sur la journée de huit heures;

Vu le décret du 17 août 1921-5 mars 1926, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919, dans les pharmacies vendant au détail, et notamment l'article 3, § 3, conçu comme suit :

« Si des organisations patronales ou ouvrières de la profession, dans une localité ou dans une région, demandent qu'il soit fixé un régime uniforme de répartition du travail pour tous les établissements de la profession dans la localité ou dans la région, il sera statué sur la demande par décret portant règlement d'administration publique, après consultation de toutes les organisations intéressées et en se référant aux accords intervenus entre elles, s'il en existe » ;

Vu les demandes formulées respectivement les 10 et 14 mai 1926 par le Syndicat des pharmaciens de l'arrondissement du Havre, d'une part, et le Syndicat des préparateurs en pharmacie du Havre, d'autre part;

Vu l'accord intervenu le 8 mai 1926 entre les syndicats d'employeurs et d'employés intéressés;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Dans toute l'étendue de la ville du Havre, pour tous les établissements ou parties d'établissement visés à l'article 1er du décret précité des 17 août 1921-5 mars 1926 est institué le régime uniforme ci-après de répartition des heures de travail :

Le lundi : de 9 h. 30 à 19 h. 30, avec repos de deux heures consécutives donné à chaque employé; les autres jours : de 8 h. 30 à 19 h. 30, avec repos de trois heures consécutives donné à chaque employé.

ART. 2. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur huit jours après sa publication au *Journal officiel.*

ART. 3. — Le Ministre du travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Paris, le 14 janvier 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

---

(1) *J. O.* du 20 janvier 1927.

DECRET DU 2 FEVRIER 1927

portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail dans les pharmacies vendant au détail de la ville de Béziers (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

Vu la loi du 23 avril 1919, sur la journeé de huit heures;

Vu le décret des 17 août 1921-5 mars 1926, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919, dans les pharmacies vendant au détail, et, notamment, les articles 3, § 3 et 6, dernier paragraphe, conçus comme suit :

« Si des organisations patronales ou ouvrières de la profession, dans une localité ou dans une région, demandent qu'il soit fixé un régime uniforme de répartition du travail pour tous les établissements de la profession dans la localité ou dans la région, il sera statué sur la demande par décret portant règlement d'administration publique, après consultation de toutes les organisations intéressées et en se référant aux accords intervenus entre elles s'il en existe. »

.....

« Lorsque, dans une région comprenant une partie plus ou moins étendue du territoire ou dans une localité déterminée, il est constaté par des accords intervenus entre les organisations patronales et ouvrières intéressées que le nombre annuel d'heures supplémentaires nécessaires pour faire face à l'exécution des travaux urgents est inférieur au maximum fixé au paragraphe 3° du présent article, un nombre différent tenant compte de ces accords pourra être fixé à titre provisoire, par arrêté ministériel. Le nouveau crédit d'heures supplémentaires, ainsi fixé, ne pourra être établi à titre définitif que par voie de règlement d'administration publique » ;

Vu la demande formulée le 2 juin 1926 par le Syndicat des pharmaciens de l'Hérault et le Syndicat des préparateurs en pharmacie de l'arrondissement de Béziers;

Vu l'accord du 31 mai 1926 intervenu entre les organisations susvisées;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Dans toute l'étendue de la ville de Béziers, pour tous les établissements ou parties d'établissement visés à l'article 1er du décret susvisé des 17 août 1921-5 mars 1926, est institué le régime uniforme ci-après de répartition des heures normales de travail :

De 8 h. 30 à 12 heures et de 14 heures à 18 h. 30.

Lorsqu'une semaine comprendra un jour de fête légale, l'horaire de travail sera le suivant :

De 8 h. 30 à 12 heures le jour de fête légale; de 8 h. 30 à 12 heures et de 14 heures à 19 heures les autres jours de la semaine.

ART. 2. — Par dérogation aux dispositions de l'article 6, 3°, du décret des 17 août-5 mars 1926, le nombre des heures supplémentaires pour surcroît extraordinaire de travail ne devra pas excéder 150 par an.

ART. 3. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur huit jours après sa publication au *Journal officiel*.

ART. 4. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de

---

(1) *J. O.* du 10 février 1927.

la Prévoyance sociales est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des Lois.*

Fait à Paris, le 2 février 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 2 FEVRIER 1927

portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail dans les magasins et salons de coiffure de la ville de Nevers (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

Vu la loi du 23 avril 1919, sur la journée de huit heures;

Vu le décret du 26 août 1920, modifié par le décret du 30 octobre 1921, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919, dans les magasins et salons de coiffure, et, notamment, l'article 2, § 3 et 7, conçus comme suit :

« Dans les magasins et salons de coiffure pour hommes ou pour dames, en raison du caractère intermittent du travail, il est admis que la durée de présence prévue ci-après correspond à la durée maximum du travail effectif fixée au premier paragraphe du présent article :

« Cinquante-quatre heures par semaine, à Paris et dans les autres villes comptant plus de 500.000 habitants;

« Cinquante-sept heures par semaine dans les villes comptant au plus 500.000 habitants et au moins 100.000 habitants;

« Soixante heures par semaine dans les villes comptant moins de 100.000 habitants.»

« Si des organisations patronales et ouvrières de la profession, dans une région, comprenant une partie plus ou moins étendue du territoire ou dans une localité déterminée demandent qu'il soit fixé un régime uniforme de répartition des heures pour tous les établissements de la profession dans la région, la localité ou les quartiers, il sera statué sur la demande par décret portant règlement d'administration publique, après consultation de toutes les organisations intéressées et en se référant aux accords intervenus entre elles, là où il en existe » ;

Vu l'accord intervenu le 10 septembre 1926 entre les patrons coiffeurs de Nevers et le Syndicat des ouvriers coiffeurs de Nevers;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

Dans toute l'étendue de la ville de Nevers, pour tous les magasins et salons de coiffure pour hommes et pour dames, est établi le régime uniforme ci-après de répartition des heures de présence journalière maximum, le repos hebdomadaire étant fixé au lundi :

---

(1) *J. O.* du 10 février 1927.

Du mardi au samedi : de 7 h. 30 à 20 heures avec 1 h. 30 de repos pour le repas de midi;
Le dimanche, de 7 heures à 12 heures.

ART. 2. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur huit jours après sa publication au *Journal officiel*.

ART. 3. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 2 février 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 19 FEVRIER 1927

abrogeant et remplaçant le décret du 4 mai 1921, relatif à la déclaration obligatoire des maladies d'origine professionnelle, par application de l'article 12 de la loi du 25 octobre 1919, en vue de l'extension éventuelle de la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Vu l'article 12 de la loi du 25 octobre 1919, étendant aux maladies d'origine professionnelle la loi du 9 avril 1898, sur les accidents du travail;

Vu la loi de finances du 30 avril 1921;

Vu l'avis de la Commission supérieure des maladies professionnelles;

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Les cas de maladies d'origine professionnelle, que les docteurs en médecine ou officiers de santé doivent déclarer aux termes de l'article 12 de la loi du 25 octobre 1919, en vue de l'extension éventuelle de la législation sur les accidents du travail à ces maladies, sont les suivants :

Toutes les maladies ayant un caractère professionnel causées :

a. Par le plomb et ses composés;

b. Par le mercure et ses composés;

c. Par les hydrocarbures et leurs dérivés chlorés et nitrés, notamment

---

(1) *J. O.* du 21-22 février 1927.

le benzène, le tétrachloréthane, le tétrachlorure de carbone, l'étylène perchloré, l'éthylène trichloré, l'éthylène dichloré, le chloroforme, l'éthane pentachloré, les nitrobenzènes;

d. Par l'aniline et ses dérivés;

e. Par le sulfure de carbone;

f. Par les vapeurs nitreuses, le chlore et autres gaz chlorés, le brome, l'acide fluorhydrique, le gaz sulfureux, l'hydrogène sulfuré et le sulfhydrate d'ammoniaque, l'acide cyanhydrique, l'oxyde de carbone, l'oxychlorure de carbone (gaz phosgène), les formaldéhydes;

g. Par le phosphore blanc et l'hydrogène phosphoré;

h. Par l'hydrogène arsénié et autres composés de l'arsenic;

i. Par l'action des brais, goudrons, huiles minérales, bitume, ciments, chaux et autres produits caustiques;

j. Par l'action de l'acide chromique et des chromates alcalins;

k. Par l'action des rayons X et des substances radioactives.

ART. 2. — Le décret du 4 mai 1921 est abrogé.

ART. 3. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyances sociales est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel de la République française.*

Fait à Paris, le 19 février 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène,
de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 20 FEVRIER 1927

portant promulgation de la convention signée par la France et la Belgique concernant le travail de nuit des femmes et de la convention concernant le travail de nuit des enfants dans l'industrie et du protocole annexé à ces conventions [1].

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Vu les lois des 9 avril et 6 août 1925;

Sur la proposition du Ministre des Affaires étrangères, du Ministre des Travaux publics et du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Le Sénat et la Chambre des députés ayant approuvé :

---

[1] *J. O.* du 25 février 1927.

La convention concernant le travail de nuit des femmes élaborée à Washington par la conférence internationale du travail, signée à Paris, le 24 janvier 1921 par la France et la Belgique;

La convention concernant le travail de nuit des enfants dans l'industrie élaborée à Washington par la conférence internationale du travail signée à Paris le 24 janvier 1921 par la France et la Belgique, ainsi que le protocole annexé auxdites conventions et les ratifications de ces actes ayant été déposées à Genève les 14 mai et 25 août 1925, lesdites conventions et ledit protocole, dont la teneur suit, recevront leur pleine et entière exécution :

CONVENTION

CONCERNANT LE TRAVAIL DE NUIT DES FEMMES.

La France et la Belgique,

Désireuses de donner effet au projet de convention, concernant le travail de nuit des femmes, adopté par la conférence internationale du travail, qui s'est tenue à Washington du 29 octobre 1919 au 29 novembre 1919,

Ont, à cet effet, désigné pour leurs plénipotentiaires respectifs, savoir :

Le Président de la République française :

M. Aristide Briand, président du Conseil, Ministre des Affaires Etrangères;
M. Daniel-Vincent, Ministre du Travail;
Sa Majesté le Roi des Belges :
Le baron de Gaiffier d'Hestroy, ambassadeur extraordinaire et plénipotentiaire de S. M. le roi des Belges à Paris;

Lesquels, après avoir échangé leurs pleins pouvoirs reconnus en bonne et due forme, ont convenu des dispositions suivantes :

ARTICLE PREMIER. — Pour l'application de la présente convention, sont considérés comme « établissements industriels », notamment :

a) Les mines, carrières et industries extractives de toute nature;

b) Les industries dans lesquelles des produits sont manufacturés, modifiés, nettoyés, réparés, décorés, achevés, préparés pour la vente, ou dans lesquelles les matières premières subissent une transformation; y compris la construction des navires, les industries de démolition de matériel, ainsi que la production, la transformation et la transmission de la force motrice en général et de l'électricité;

c) La construction, la reconstruction,
ou la démolition de tous les bâtiments et édifices, chemins de fer, tramways, ports, docks, jetées, canaux, installations pour la navigation intérieure, routes, tunnels, ponts, viaducs, égouts collecteurs, égouts ordinaires, puits, installations télégraphiques ou téléphoniques, installations électriques, usines à gaz, distribution d'eau, ou autres travaux de construction, ainsi que les travaux de préparation et de fondations précédant les travaux ci-dessus.

Dans chaque pays l'autorité compétente déterminera la ligne de démarcation entre l'industrie, d'une part, le commerce et l'agriculture, d'autre part.

ART. 2. — Pour l'application de la présente convention, le terme « nuit » signifie une période d'au moins onze heures consécutives, comprenant l'intervalle écoulé entre dix heures du soir et cinq heures du matin.

Dans les pays où aucun règlement public
pendant la nuit dans les établisse
provisoirement
discrétion du gouvernement, une période de dix heures seulement, laquelle comprendra l'intervalle écoulé entre dix heures du soir et cinq heures du matin.

ART. 3. — Les femmes, sans distinction d'âge, ne pourront être employées pendant la nuit dans aucun établissement industriel, public ou privé, ni dans aucune dépendance d'un de ces établissements, à l'exception des établissements où sont seuls employés les membres d'une même famille.

ART. 4. — L'article 3 ne sera pas appliqué :

a) En cas de force majeure, lorsque dans une entreprise se produit une inter-

ruption d'exploitation impossible à prévoir et n'ayant pas un caractère périodique;

b) Dans le cas où le travail s'applique soit à des matières premières, soit à des matières en élaboration, qui seraient susceptibles d'altération très rapide, lorsque cela est nécessaire pour sauver ces matières d'une perte inévitable.

ART. 5. — Dans l'Inde et au Siam, l'application de l'article 3 de la présente convention pourra être suspendue par le gouvernement, sauf en ce qui concerne les manufactures (factories) telles qu'elles sont définies par la loi nationale. Notification de chacune des industries exemptées sera faite au bureau international du travail.

ART. 6. — Dans les établissements industriels soumis à l'influence des saisons, et dans tous les cas où des circonstances exceptionnelles l'exigent, la durée de la période de nuit indiquée à l'article 3 pourra être réduite à dix heures pendant soixante jours par an.

ART. 7. — Dans les pays où le climat rend le travail de jour particulièrement pénible, la période de nuit peut être plus courte que celle fixée par les articles ci-dessus, à la condition qu'un repos compensateur soit accordé pendant le jour.

ART. 8. — Les ratifications officielles de la présente convention, dans les conditions prévues à la partie XIII du traité de Versailles du 28 juin 1919 et du traité de Saint-Germain du 10 septembre 1919, seront communiquées au secrétaire général de la Société des Nations et par lui enregistrées.

ART. 9. — Tout membre de l'organisation internationale du travail qui ratifie la présente convention s'engage à l'appliquer à celles de ses colonies ou possessions ou à ceux de ses protectorats qui ne se gouvernent pas pleinement eux-mêmes, sous les réserves suivantes :

a) Que les dispositions de la convention ne soient pas rendues inapplicables par les conditions locales;

b) Que les modifications qui seraient nécessaires pour adapter la convention aux conditions locales puissent être introduites dans celle-ci.

Chaque membre devra notifier au bureau international du travail sa décision en ce qui concerne chacune de ses colonies ou possessions ou chacun de ses protectorats ne se gouvernant pas pleinement eux-mêmes.

ART. 10. — Aussitôt que les ratifications de deux membres de l'organisation internationale du travail auront été enregistrées au secrétariat, le secrétaire général de la Société des Nations notifiera ce fait à tous les membres de l'organisation internationale du travail.

ART. 11. — La présente convention entrera en vigueur à la date où cette notification aura été effectuée par le secrétaire général de la Société des Nations; elle ne liera que les membres qui auront fait enregistrer leur ratification au secrétariat. Par la suite, la présente convention entrera en vigueur au regard de tout autre membre, à la date où la ratification de ce membre aura été enregistrée au secrétariat.

ART. 12. — Tout membre qui ratifie la présente convention s'engage à appliquer ses dispositions au plus tard le 1er juillet 1922, et à prendre telles mesures qui seront nécessaires pour rendre effectives ces dispositions.

ART. 13. — Tout membre ayant ratifié la présente convention peut la dénoncer à l'expiration d'une période de dix années après la date de la mise en vigueur initiale de la convention, par un acte communiqué au secrétaire général de la Société des Nations et par lui enregistré. La dénonciation ne prendra effet qu'une année après avoir été enregistrée au secrétariat.

ART. 14. — Le conseil d'administration du bureau international du travail devra, au moins une fois par dix années, présenter à la conférence générale un rapport sur l'application de la présente convention et décidera s'il y a lieu d'inscrire à l'ordre du jour de la conférence, la question de la revision ou de la modification de ladite convention.

ART. 15. — Les textes français et anglais de la présente convention feront foi l'un et l'autre.

En foi de quoi les plénipotentiaires susnommés ont signé la présente convention et y ont apposé leurs sceaux.

Fait à Paris, le 24 janvier 1921, en trois exemplaires, dont deux seront conservés respectivement dans les archives du Gouvernement de la République française et du gouvernement royal, et dont le troisième sera envoyé au secrétariat général de la Société des Nations en le priant de vouloir bien donner avis de la signature de cette convention à tous les Etats membres de l'organisation internationale du travail.

(*L. S.*) ARISTIDE BRIAND.
(*L. S.*) DANIEL-VINCENT.
(*L. S.*) E. DE GAIFFIER.

CONVENTION

CONCERNANT LE TRAVAIL DE NUIT DES ENFANTS DANS L'INDUSTRIE.

La France et la Belgique,

Désireuses de donner effet au projet de convention concernant le travail de nuit des enfants dans l'industrie, adopté par la conférence internationale travail, qui s'est tenue à Washington du 29 octobre 1919 au 29 novembre 1919,

Ont, à cet effet, désigné pour leurs plénipotentiaires respectifs, savoir :

Le Président de la République française :
M. Aristide Briand, Président du Conseil, Ministre des Affaires Etrangères;
M. Daniel-Vincent, Ministre du Travail;
S. M. le roi des Belges :
Le Baron de Gaiffier d'Hestroy, ambassadeur extraordinaire et plénipotentiaire de S. M. le roi des Belges à Paris;

Lesquels, après avoir échangé leurs pleins pouvoirs reconnus en bonne et due forme, ont convenu des dispositions suivantes :

ARTICLE PREMIER. — Pour l'application de la présente convention, seront considérés comme « établissement industriels » notamment :

a Les mines, carrières et industries extractives de toute nature;

b Les industries dans lesquelles des produits sont manufacturés, modifiés, nettoyés, réparés, décorés, achevés, préparés pour la vente, ou dans lesquelles les matières subissent une transformation; y compris la construction des navires, les industries de démolition du matériel, ainsi que la production, la transformation et la transmission de la forme motrice en général et de l'électricité;

c La construction, la reconstruction, l'entretien, la réparation, la modification ou la démolition de tous les bâtiments et édifices, chemins de fer, tramways, ports, docks, jetées, canaux, installations pour la navigation intérieure, routes, tunnels, ponts, viaducs, égouts collecteurs,
télégraphiques ou téléphoniques, installations électriques, usines à gaz, distribution d'eau, ou autres travaux de construction, ainsi que les travaux de préparation et de fondation précédant les travaux ci-dessus :

d. Le transport de personnes ou de marchandises par route, voie ferrée, y compris la manutention des marchandises dans les docks, quais, wharfs et entrepôts, à l'exception du transport à la main.

Dans chaque pays, l'autorité compétente déterminera la ligne de démarcation entre l'industrie, d'une part, le commerce et l'agriculture, d'autre part.

ART. 2. — Il est interdit d'employer pendant la nuit les enfants de moins de dix-huit ans dans les établissements industriels, publics ou privés, ou dans les dépendances, à l'exception de ceux dans lesquels sont seuls employés les membres d'une même famille, sauf dans les cas prévus ci-après.

L'interdiction du travail de nuit ne s'appliquera pas aux enfants au-dessus de seize ans qui sont employés, dans les industri
vaux qui, en raison de leur nature, doivent necessairement être continues jour et nuit :

a. Usines de fer ou d'acier;
ou à régénération, et galvanisation de la tôle et du fil de fer (excepté les ateliers de décapage);

b. Verreries;

c. Papeteries;

d. Sucreries où l'on traite le sucre brut;

e. Réduction du minerai d'or.

ART. 3. — Pour l'application de la présente convention, le terme «nuit » signifie une période d'au moins onze heures consécutives, comprenant l'intervalle écoulé entre dix heures du soir et cinq heures du matin.

Dans les mines de charbon et de lignite, une dérogation pourra être prévue en ce qui concerne la période de repos visée au paragraphe précédent, lorsque l'intervalle entre les deux périodes de travail comporte ordinairement quinze heures, mais jamais lorsque cet intervalle comporte moins de treize heures.

Lorsque la législation du pays interdit le travail de nuit à tout le personnel dans la boulangerie, on pourra substituer, dans cette industrie, la période comprise entre neuf heures du soir et quatre heures du matin, à la période de dix heures du soir à cinq heures du matin.

Dans les pays tropicaux où le travail est suspendu pendant un certain temps au milieu de la journée, la période de repos de nuit pourra être inférieure à onze heures, pourvu qu'un repos compensateur soit accordé pendant le jour.

ART. 4. — Les dispositions des articles 2 et 3 ne s'appliqueront pas au travail de nuit des enfants âgés de seize à dix-huit ans lorsqu'un cas de force majeure qui ne pouvait être prévu ou empêché, et qui ne présente pas un caractère périodique, met obstacle au fonctionnement normal d'un établissement industriel.

ART. 5. — En ce qui concerne l'application de la présente convention au Japon, jusqu'au 1er juillet 1925, l'article 2 ne s'appliquera qu'aux enfants âgés de moins de quinze ans, et, à partir de la date susmentionnée, ledit article 2 ne s'appliquera qu'aux enfants âgés de moins de seize ans.

ART. 6. — En ce qui concerne l'application de la présente convention à l'Inde, le terme « établissement industriel » comprendra seulement les « fabriques » définies comme telles dans la « loi des fabriques » de l'Inde (Indian factory act), et l'article 2 ne s'appliquera pas aux enfants du sexe masculin âgés de plus de quatorze ans.

ART. 7. — Lorsque, en raison de circonstances particulièrement graves, l'intérêt public l'exigera, l'interdiction du travail de nuit pourra être suspendue par une décision de l'autorité publique, en ce qui concerne les enfants âgés de seize à dix-huit ans.

ART. 8. — Les ratifications officielles de la présente convention, dans les conditions prévues à la partie XIII du traité de Versailles du 28 juin 1919 et du traité de Saint-Germain du 10 septembre 1919, seront communiquées au secrétaire général de la Société des Nations et par lui enregistrées.

ART. 9. — Tout membre de l'organisation internationale du travail qui ratifie la présente convention s'engage à l'appliquer à celles de ses colonies ou possessions ou à ceux de ses protectorats qui ne se gouvernent pas pleinement eux-mêmes, sous les réserves suivantes :

a. Que les dispositions de la convention ne soient pas rendues inapplicables par les conditions locales;

b. Que les modifications qui seraient nécessaires pour adapter la convention aux conditions locales puissent être introduites dans celle-ci.

Chaque membre devra notifier au bureau international du travail sa décision en ce qui concerne chacune de ses colonies ou possessions ou chacun de ses protectorats ne se gouvernant pas pleinement eux-mêmes.

ART. 10. — Aussitôt que les ratifications de deux membres de l'organisation internationale du travail auront été enregistrées au secrétariat, le secrétaire général de la Société des Nations notifiera ce fait à tous les membres de l'organisation internationale du travail.

ART. 11. — La présente convention entrera en vigueur à la date où cette notification aura été effectuée par le secrétaire général de la Société des Nations; elle ne liera que les membres qui auront fait enregistrer leur ratification au secré-

tariat. Par la suite, la présente convention entrera en vigueur au regard de tout autre membre, à la date où la ratification de ce membre aura été enregistrée au secrétariat.

ART. 12. — Tout membre qui ratifie la présente convention s'engage à appliquer ses dispositions au plus tard le 1er juillet 1922 et à prendre telles mesures qui seront nécessaires pour rendre effectives ces dispositions.

ART. 13. — Tout membre ayant ratifié la présente convention peut la dénoncer à l'expiration d'une période de dix années après la date de la mise en vigueur initiale de la convention, par un acte communiqué au secrétaire général de la Société des Nations et par lui enregistré. La dénonciation ne prendra effet qu'une année après avoir été enregistrée au secrétariat.

ART. 14. — Le conseil d'administration du bureau international du travail devra, au moins une fois par dix années, présenter à la conférence générale un rapport sur l'application de la présente convention et décidera s'il y a lieu d'inscrire à l'ordre du jour de la conférence la question de la revision ou de la modification de ladite convention.

ART. 15. — Les textes français et anglais de la présente convention feront foi l'un et l'autre.

En foi de quoi les plénipotentiaires susnommés ont signé la présente convention et y ont apposé leurs sceaux.

Fait à Paris, le 24 janvier 1921, en trois exemplaires, dont deux seront conservés respectivement dans les archives du Gouvernement de la République française et du gouvernement royal, et dont le troisième sera envoyé au secrétaire général de la Société des Nations en le priant de vouloir bien donner avis de la signature de cette convention à tous les Etats membres de l'organisation internationale du travail.

(*L. S.*) ARISTIDE BRIAND.
(*L. S.*) DANIEL-VINCENT.
(*L. S.*) E. DE GAIFFIER.

PROTOCOLE

Les conventions suivantes, signées aujourd'hui entre la France et la Belgique et conformes aux projets de conventions adoptés par la conférence internationale du travail qui s'est tenue à Washington du 29 octobre au 29 novembre 1919, savoir :

1° Convention tendant à limiter à huit heures par jour et à quarante-huit heures par semaine le nombre des heures de travail dans les établissements industriels;

2° Convention concernant le chômage;

3° Convention concernant l'emploi des femmes avant et après l'accouchement;

4° Convention concernant le travail de nuit des femmes;

5° Convention fixant l'âge minimum d'admission des enfants aux travaux industriels;

6° Convention concernant le travail de nuit des enfants dans l'industrie,

resteront ouvertes à l'adhésion de tous les Etats membres de l'organisation internationale du travail, qui notifieront cette adhésion au secrétaire général de la Société des Nations.

En foi de quoi, les plénipotentiaires soussignés ont signé le présent protocole.

Fait à Paris, le 24 janvier 1921, en trois exemplaires, dont deux seront conservé respectivement dans les archives du Gouvernement de la République française et du Gouvernement royal. Le troisième sera envoyé au secrétaire général de la Société des Nations, en le priant de vouloir bien en faire parvenir une copie certifié conforme à chacun des Etats membres de l'organisation internationale du travail.

(*L. S.*) ARISTIDE BRIAND.
(*L. S.*) DANIEL-VINCENT.
(*L. S.*) E. DE GAIFFIER.

ART. 2. — Le Ministre des Affaires étrangères, le Ministre des Travaux publics, le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 20 février 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre des Affaires étrangères,
ARISTIDE BRIAND.

Le Ministre des Travaux publics,
A. TARDIEU.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,
ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 20 FEVRIER 1927

portant promulgation du projet de convention concernant l'emploi de la céruse dans la peinture (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Vu la loi du 2 février 1926;

Sur la proposition du Ministre des Affaires étrangères, du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Le Sénat et la Chambre des députés ayant approuvé le projet de convention concernant l'emploi de la céruse dans la peinture adopté par la conférence internationale du travail dans sa troisième session (Genève 25 octobre-19 novembre 1921) et les ratifications de ce projet de convention ayant été déposées à Genève le 19 février 1926, ledit projet de convention dont la teneur suit recevra sa pleine et entière exécution :

PROJET DE CONVENTION

CONCERNANT L'EMPLOI DE LA CÉRUSE DANS LA PEINTURE

La conférence générale de l'organisation internationale du travail de la Société des Nations,

Convoquée à Genève par le Conseil d'administration du bureau international du travail et s'y étant réunie le 25 octobre 1921, en sa troisième session,

Après avoir décidé d'adopter diverses propositions relatives à l'interdiction de l'emploi de la céruse dans la peinture, question formant le sixième point de l'ordre du jour de la session, et

Après avoir décidé que ces propositions prendraient la forme d'un projet de convention internationale,

Adopte le projet de convention ci-après à ratifier par les membres de l'organisation internationale du travail, conformément aux dispositions de la partie

---

(1) *J. O.* du 25 février 1927.

XIII du traité de Versailles et des parties correspondantes des autres traités de paix :

ARTICLE PREMIER. — Tout membre de l'organisation internationale du travail qui ratifie la présente convention s'engage à interdire, sous réserve des dérogations prévues à l'article 2, l'emploi de la céruse, du sulfate de plomb et de tous produits contenant ces pigments dans les travaux de peinture intérieure des bâtiments, à l'exception des gares de chemins de fer et des établissements industriels dans lesquels l'emploi de la céruse, du sulfate de plomb et de tous produits contenant ces pigments est déclaré nécessaire par les autorités compétentes, après consultation des organisations patronales et ouvrières.

L'emploi de pigments blancs contenant au maximum 2 p. 100 de plomb, exprimé en plomb métal, reste néanmoins autorisé.

ART. 2. — Les dispositions de l'article premier ne seront applicables, ni à la peinture décorative, ni aux travaux de filage et de rechampissage.

Chaque gouvernement déterminera la ligne de démarcation entre les différents genres de peinture et réglementera l'emploi de la céruse, du sulfate de plomb et de tous produits contenant ces pigments en vue de ces travaux, conformément aux dispositions des articles 5, 6 et 7 de la présente convention.

ART. 3. — Il est interdit d'employer les jeunes gens de moins de dix-huit ans et les femmes aux travaux de peinture industrielle comportant l'usage de la céruse, du sulfate de plomb et de tous produits contenant ces pigments.

Les autorités compétentes ont le droit, après consultation des organisations patronales et ouvrières, de permettre que les apprentis de la peinture soient employés pour leur éducation professionnelle
graphe précédent.

ART. 4. — Les interdictions prévues aux articles 1er et 3 entreront en vigueur six ans après la date de clôture de la troisième session de la conférence internationale du travail.

ART. 5. — Tout membre de l'organisation internationale du travail ratifiant la présente convention s'engage
l'emploi de la céruse, du sulfate de plomb et de tous produits contenant ces pigments dans les travaux pour lesquels cet emploi n'est pas interdit :

I. — *a* La céruse, le sulfate de plomb ou les produits contenant ces pigments ne peuvent être manipulés dans les travaux de peinture que sous forme de pâte ou de peinture prête à l'emploi;

b. Des mesures seront prises pour écarter le danger provenant de l'application de la peinture par pulvérisation;

c Des mesures seront prises, toutes les fois que cela sera possible, en vue d'écarter le danger des poussières provoquées par le ponçage

II. — *a* Des dispositions seront prises
prendre tous soins de propreté nécessaires au cours et à l'issue du travail;

b. Des vêtements de travail devront être portés par les ouvriers peintres pendant toute la durée du travail;

c. Des dispositions appropriées seront prévues pour éviter que les vêtements quittés pendant le travail soient souillés par les matériaux employés pour la peinture.

III. — *a*. Les cas de saturnisme et les cas présumés de saturnisme feront l'objet d'une déclaration et d'une vérification médicale ultérieure par un médecin désigné par l'autorité compétente;

b. L'autorité compétente pourra exiger un examen médical
lorsqu'elle l'estimera nécessaire.

IV. — Des instructions relatives aux précautions spéciales d'hygiène concernant leur profession seront distribuées aux ouvriers peintres.

ART. 6. — En vue d'assurer le respect de la réglementation prévue aux articles précédents, l'autorité compétente prendra toutes mesures qu'elle jugera nécessaires, après avoir consulté les organisations patronales et ouvrières intéressées.

ART. 7. — Des statistiques relatives au saturnisme chez les ouvriers peintres seront établies :

a. Pour la morbidité, au moyen de la déclaration et de la vérification de tous les cas de saturnisme;

b. Pour la mortalité, suivant une méthode approuvée par le service officiel de statistique dans chaque pays.

ART. 8. — Les ratifications officielles de la présente convention dans les conditions prévues à la partie XIII du traité de Versailles et aux parties correspondantes des autres traités de paix seront communiquées au secrétaire général de la Société des Nations et par lui enregistrées.

ART. 9. — La présente convention entrera en vigueur dès que les ratifications de deux membres de l'organisation internationale du travail auront été enregistrées par le secrétaire général.

Elle ne liera que les membres dont la ratification aura été enregistrée au secrétariat.

Par la suite, cette convention entrera en vigueur pour chaque membre à la date où sa ratification aura été enregistrée au secrétariat.

ART. 10. — Aussitôt que les ratifications de deux membres de l'organisation internationale du travail auront été enregistrées au secrétariat, le secrétaire général de la Société des Nations notifiera ce fait à tous les membres de l'organisation internationale du travail. Il leur notifiera également l'enregistrement des ratifications qui lui seront ultérieurement communiquées par tous autres membres de l'organisation.

ART. 11. — Tout membre qui ratifie la présente convention s'engage à appliquer les dispositions des articles 1er, 2, 3, 4, 5, 6 et 7 au plus tard le 1er janvier 1924 et à prendre telles mesures qui seront nécessaires pour rendre effectives ces dispositions.

ART. 12. — Tout membre de l'organisation internationale du travail qui ratifie la présente convention s'engage à l'appliquer à ses colonies, possessions et protectorats, conformément aux dispositions de l'aritcle 421 du traité de Versailles et des articles correspondants des autres traités de paix.

ART. 13. — Tout membre ayant ratifié la présente convention peut la dénoncer à l'expiration d'une période de dix années après la date de la mise en vigueur initiale de la convention par un acte communiqué au secrétaire général de la Société des Nations et par lui enregistré. La dénonciation ne prendra effet qu'une année après avoir été enregistrée au secrétariat.

ART. 14. — Le Conseil d'administration du bureau international du travail devra, au moins une fois tous les dix ans, présenter à la conférence générale un rapport sur l'application de la présente convention et décidera s'il y a lieu d'inscrire à l'ordre du jour de la conférence la question de la revision ou de la modification de ladite convention.

ART. 15. — Les textes français et anglais de la présente convention feront foi l'un et l'autre.

ART. 2. — Le Ministre des Affaires étrangères et le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 20 février 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre des Affaires étrangères,
ARISTIDE BRIAND.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,
ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 24 FEVRIER 1927

modifiant le décret du 8 août 1926 allouant des indemnités pour frais de mission et de tournées aux fonctionnaires et agents du Ministère [1].

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, et du Président du Conseil, Ministre des Finances,

Vu l'article 9 de la loi du 18 octobre 1919;

Vu le décret du 8 août 1926, complété par le décret du 8 janvier 1927 [2], allouant aux fonctionnaires et agents du Ministère du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, des indemnités pour frais de mission et de tournées,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Le paragraphe 5 de l'article 9 du décret du 8 août 1926 susvisé est modifié ainsi qu'il suit :

« En ce qui concerne le service de l'Inspection du travail et les services de retraites ouvrières et paysannes des préfectures, dans les cas prévus au paragraphe précédent, l'inspecteur ou l'agent... »

.....

Le reste sans changement.

.....

ART. 2. — Les dispositions du présent décret prendront effet à partir du 1er juillet 1925.

ART. 3. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales et le Président du Conseil, Ministre des Finances, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel*.

Fait à Paris, le 24 février 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Président du Conseil, Ministre des Finances,
RAYMOND POINCARÉ.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,
ANDRÉ FALLIÈRES.

---

(1) *J. O.* du 3 mars 1927.
(2) Voir ci-dessus, p. 17.

DECRET DU 3 MARS 1927

portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail pour le personnel préposé au transport, au ramassage et à la livraison du linge dans les blanchisseries des départements de Seine, Seine-et-Oise et Seine-et-Marne (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Vu les articles 6 à 8 du Livre II du Code du Travail (modifiés par la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures);

Vu le décret du 19 août 1926, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries du blanchissage et de la teinture-dégraissage et, notamment l'article 2, § 4 conçu comme suit :

« Si des organisations patronales ou ouvrières de la profession, dans une localité ou dans une région, demandent qu'il soit fixé un régime uniforme de répartition du travail pour tous les établissements de la profession dans la localité ou dans la région, il sera statué sur la demande par décret portant règlement d'administration publique, après consultation de toutes les organisations intéressées et en se référant aux accords intervenus entre elles s'il en existe. »

Vu la demande formulée par la Chambre syndicale patronale de la Blanchisserie de Paris, la Chambre syndicale des Maîtres de lavoirs de Paris et du département de la Seine et la Fédération de la Blanchisserie de France;

Vu la consultation des organisations ouvrières intéressées;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Dans toute l'étendue des départements de Seine, Seine-et-Oise et Seine-et-Marne, pour tous les établissements ou parties d'établissement où s'effectuent le triage, lavage, blanchissage, séchage et repassage de linge, le personnel préposé au transport, au ramassage et à la livraison de linge dans les blanchisseries en boutique et dans les blanchisseries en logement devra avoir terminé son travail au plus tard à 20 heures pendant la période d'application de l'heure normale et au plus tard à 20 h. 30 pendant la période d'application de l'heure d'été.

ART. 2. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur huit jours après sa publication au *Journal officiel.*

ART. 3. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Paris, le 3 mars 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

---

(1) *J. O.* du 7 mars 1927.

DÉCRET DU 3 MARS 1927

portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les fabriques de conserves de viandes, produits de charcuterie, graisses alimentaires (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Vu la loi du 23 avril 1919, notamment l'article 1er ainsi conçu :

.....

Vu les demandes présentées par diverses organisations syndicales;

Vu les avis insérés au *Journal officiel* du 23 octobre 1924 (p. 9520), relatifs à la consultation des organisations patronales et ouvrières des industries de la fabrication de produits alimentaires, notamment des fabriques de conserves de viande et de charcuterie; des fabriques de salaisons et des fabriques et raffineries de graisses alimentaires de toute nature; et du 21 novembre 1925 (p. 11249), relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières des industries de la boyauderie, fabriques de cordes en boyaux, fabriques de baudruche, de ballons et tous objets en baudruche;

Vu l'accord intervenu entre une organisation patronale et une organisation ouvrière dans l'industrie et la région ci-après désignées :

Gras-double et tripes à la mode de Caen, Paris, 25 octobre 1925;

Vu les observations présentées par les organisations patronales et ouvrières de diverses régions;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Les dispositions du présent décret sont applicables dans tous les établissements ou parties d'établissement où s'exercent les industries ci-après énumérées :

Fabriques de conserves de viande, salaisons, pâtés, gelées et extraits de viande;
Fabriques de produits de charcuterie, tripes et gras double;
Fondoirs de suif, fabriques de margarine et autres graisses alimentaires;
Usines de traitement d'abats et de boyaux.

Les dispositions du présent décret sont également applicables aux ouvriers et employés occupés par les établissements où s'exercent les industries ci-dessus énumérées, même dans le cas où leurs professions ne ressortissent pas à ces industries, lorsque le travail de ces ouvriers et employés a pour objet exclusif l'entretien ou le fonctionnement desdits établissements et de leurs dépendances.

Les dispositions du présent décret ne sont pas applicables au personnel détaché en permanence aux abattoirs par les établissements où s'exercent les industries énumérées ci-dessus, pour y participer exclusivement aux opérations principales ou accessoires de l'abatage.

ART. 2. — Les établissements ou parties d'établissement visés à l'article 1er devront, pour l'application de la loi du 23 avril 1919, choisir l'un des modes ci-après :

1° Limitation du travail effectif à raison de huit heures par jour ouvrable de la semaine;

---

(1) *J. O.* du 6 mars 1927.

2° Répartition inégale entre les jours ouvrables des quarante-huit heures de travail effectif de la semaine, avec maximum de neuf heures par jour, afin de permettre le repos de l'après-midi du samedi ou toute autre modalité équivalente.

L'organisation du travail par relais est interdite. Toutefois, elle pourra être autorisée par arrêté ministériel, après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées, dans les industries ou les fabrications où cette organisation sera justifiée par des raisons techniques.

En cas d'organisation du travail par équipes successives, le travail de chaque équipe sera continu, sauf l'interruption pour les repos.

A la demande d'organisations patronales ou ouvrières de la profession, de la localité ou de la région, des arrêtés ministériels pourront, après consultation de toutes les organisations intéressées, et en se référant, là où il en existe, aux accords intervenus entre elles, autoriser, par dérogation aux régimes visés aux 1° et 2° du premier paragraphe et à titre provisoire, un régime équivalent basé sur une autre période de temps, à la condition que la durée du travail ne dépasse pas neuf heures. Ledit régime ne pourra être établi à titre définitif que par voie de règlement d'administration publique.

Si des organisations patronales ou ouvrières de la profession, dans une localité ou dans une région, demandent qu'il soit fixé un régime uniforme de répartition du travail pour tous les établissements de la profession dans la localité ou dans la région, il sera statué sur la demande par décret portant règlement d'administration publique, après consultation de toutes les organisations intéressées et en se référant aux accords intervenus entre elles, s'il en existe.

ART. 3. — En cas d'interruption collective du travail résultant de causes accidentelles ou de force majeure (accidents survenus au matériel, interruption de force motrice, manque de matières premières, arrêt pour nettoyage et ramonage des cheminées, fours et chaudières, sinistres), une prolongation de la journée de travail pourra être pratiquée, à titre de récupération des heures de travail perdues, dans les conditions ci-après :

a. En cas d'interruption d'une journée au plus, la récupération pourra s'effectuer dans un délai maximum de quinze jours à dater du jour de la reprise du travail;

b. En cas d'interruption d'une semaine au plus, la récupération pourra s'effectuer dans un délai maximum de cinquante jours à dater du jour de la reprise du travail;

c. En cas d'interruption excédant une semaine, la récupération pourra s'effectuer au delà de la limite indiquée à l'alinéa précédent, sur autorisation écrite de l'inspecteur départemental du travail, donnée après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées.

Dans les établissements où le régime hebdomadaire de travail comporte un repos d'une demi-journée par semaine, comme il est prévu au paragraphe 1er de l'article 2, la récupération pourra se faire par suspension de ce repos d'une demi-journée.

Le chef d'établissement qui veut faire usage des facultés de récupération prévues au paragraphe 1er du présent article doit, soit dans l'avis, soit dans la demande d'autorisation qu'il devra adresser à l'inspecteur départemental du travail, indiquer la nature, la cause et la date de l'interruption collective du travail, le nombre d'heures de travail perdues, les modifications qu'il se propose d'apporter temporairement à l'horaire, en vue de récupérer les heures perdues, ainsi que le nombre des personnes auxquelles s'applique cette modification.

L'augmentation exceptionnelle prévue à titre de récupération ne peut avoir en aucun cas pour effet de porter la durée journalière du travail à plus de dix heures.

ART. 4. — Dans chaque établissement ou partie d'établissement, les ouvriers et employés ne pourront être occupés que conformément aux indications d'un horaire précisant, pour chaque journée, et éventuellement pour chaque semaine, ou pour tout autre période de temps dans le cas d'application du paragraphe 4 de l'article 2, la répartition des heures de travail.

Cet horaire, établi suivant l'heure légale, fixera les heures auxquelles commencera et finira chaque période de travail et en dehors desquelles aucun ouvrier ou employé ne pourra être occupé. Le total des heures comprises dans les périodes de travail ne devra pas excéder les limites fixées en conformité de l'article 2.

Des heures différentes de travail et de repos pourront être prévues pour les catégories de travailleurs auxquelles s'appliquent les dérogations prévues par l'article 5 ci-après, ainsi que pour les catégories de travailleurs pour lesquelles seront intervenus les arrêtés prévus au paragraphe 2 de l'article 2.

Toute modification de la répartition des heures de travail devra donner lieu, avant sa mise en service, à une rectification de l'horaire établi.

Cet horaire, daté et signé par le chef d'établissement ou, sous la responsabilité de celui-ci, par la personne à laquelle il aura délégué ses pouvoirs à cet effet, sera affiché en caractères lisibles et apposé de façon apparente dans chacun des locaux de travail auxquels il s'applique.

Un double de l'horaire et des rectifications qui y seraient apportées éventuellement devra être préalablement adressé à l'inspecteur départemental du travail.

En cas d'organisation du travail par équipes, la composition de chaque équipe sera indiquée, soit par un tableau affiché, soit par un registre spécial tenu constamment à jour et mis à la disposition du Service de l'inspection du travail.

ART. 5. — La durée du travail effectif journalier peut, pour les travaux désignés au tableau ci-dessous et conformément à ses indications, être prolongée au delà des limites fixées pour le travail de l'ensemble de l'établissement :

1° Travail des ouvriers spécialement employés à la conduite des fours, fourneaux, étuves, sécheries, autoclaves, chaudières autres que les générateurs pour machines motrices, appareils frigorifiques, sous la condition que ce travail ait un caractère purement préparatoire ou complémentaire et ne constitue pas un travail fondamental de l'établissement; Travail des mécaniciens, des électriciens, des chauffeurs employés au service de la force motrice, de l'éclairage, du chauffage et du matériel de levage.	Une heure et demie au maximum. Deux heures au maximum le lendemain de chaque journée de chômage
2° Travail des ouvriers employés d'une façon courante ou exceptionnelle, pendant l'arrêt de la production, à l'entretien et au nettoyage des fours, machines et autres appareils que la connexité des travaux ne permettrait pas de mettre isolément au repos pendant la marche générale de l'établissement.	Une heure et demie au maximum avec faculté de faire travailler ces ouvriers dix heures les jours de chômage normal de l'établissement et les veilles desdits jours.
3° Travail des ouvriers spécialement employés à des opérations qui, techniquement, ne peuvent être arrêtées à volonté, lorsque ces opérations n'ont pu être terminées dans les délais réglementaires, par suite de circonstances exceptionnelles.	Deux heures au maximum.

4° Travail d'un chef d'équipe ou d'un ouvrier spécialiste dont la présence est indispensable à la marche d'un atelier ou au fonctionnement d'une équipe, dans le cas d'absence inattendue de son remplaçant et en attendant l'arrivée d'un autre remplaçant.	Durée de l'absence du chef d'équipe ou de l'ouvrier spécialiste remplaçant.
5° Travail d'un chef d'équipe ou d'un ouvrier spécialiste dont la présence est indispensable pour coordonner le travail de deux équipes qui se succèdent.	Une demi-heure au maximum.
6° Travail du personnel de maîtrise et des chefs d'équipe pour la préparation des travaux exécutés par l'établissement.	Deux heures au maximum.
7° Travail du personnel occupé aux travaux de chargement ou de déchargement des wagons, bateaux ou voitures, dans le cas où la dérogation serait nécessaire et suffisante pour permettre l'achèvement desdits travaux dans les délais de rigueur.	Deux heures au maximum.
8° Travail des conducteurs d'automobiles, charretiers, livreurs, magasiniers; Travail des surveillants, gardiens, aiguilleurs, personnel occupé au service des chemins de fer de l'établissement; préposés au service d'incendie; Travail des préposés au service médical et autres institutions créées en faveur des ouvriers et employés de l'établissement et de leurs familles.	Quatre heures au maximum, sans que cette prolongation puisse avoir pour effet de réduire à moins de douze heures la durée du repos ininterrompu entre deux journées de travail.
9° Pointeurs, garçons de bureau et agents similaires; personnel préposé au nettoyage des locaux.	Une heure au maximum.

La durée du repos ininterrompu prévu au 8° pourra être réduite à dix heures pendant trente jours par an au maximum, pour les conducteurs d'automobiles et les charretiers assurant l'approvisionnement des usines et pour les magasiniers-réceptionnaires, après avis adressé à l'inspecteur départemental du travail.

Les dérogations énumérées ci-dessus sont applicables au personnel adulte de l'un et l'autre sexe, à l'exception des dérogations visées sous les nos 1°, 2° et 7° qui sont applicables exclusivement aux hommes adultes.

ART. 6. — **La durée du travail effectif peut être, à titre temporaire, prolongée au delà des limites fixées par l'article 2 du présent décret, dans les conditions suivantes :**

1° Travaux urgents dont l'exécution immédiate est nécessaire pour prévenir des accidents imminents, organiser des mesures de sauvetage ou réparer des accidents survenus soit au matériel, soit aux installations, soit aux bâtiments de l'établissement.	Faculté illimitée pendant un jour au choix de l'industriel : les jours suivants, deux heures au delà de la limite assignée au travail général de l'établissement.
2° Travaux exécutés dans l'intérêt de la sûreté et de la défense nationale ou d'un service public, sur un ordre du Gouvernement constatant la nécessité de la dérogation.	Limite à fixer dans chaque cas de concert entre le Ministre du Travail et le Ministre qui ordonne les travaux.

3° Travaux urgents auxquels l'établissement doit faire face (surcroît extraordinaire de travail).	Cent heures par an. Toutefois l'inspecteur départemental pourra, après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées, autoriser des heures supplémentaires dont le nombre total ne pourra excéder quarante par an, en compensation des heures perdues par suite de chômage collectif résultant de l'observation de fêtes locales ou autres événements locaux consacrés par l'usage. En outre, un crédit de soixante-quinze heures pourra être utilisé pour les opérations suivantes, lorsqu'elles sont destinées à sauver d'une perte inévitable des matières premières ou des matières en élaboration : Préparation des viandes pour la mise en frigorifique, mise en frigorifique et salage préalable des viandes; Déballage, épluchage, mise à l'eau ou au sel des foies, dans l'industrie des conserves et des pâtés de foies gras; Pasteurisation, réfrigération et ensemencement du lait employé par les fabriques de margarine; Mise du suif à l'eau froide et traitement du suif par acide ou bain-marie; Échaudage et grattage des panses; Grattage, lavage et salage des boyaux. En aucun cas, la durée journalière du travail ne pourra dépasser dix heures.

Art. 7. — Le bénéfice des dérogations permanentes est acquis de plein droit au chef d'établissement, sous réserve d'accomplissement des formalités prévues à l'article 4 du présent décret.

Tout chef d'établissement qui veut user des facultés prévues à l'article 6 du présent décret est tenu d'adresser préalablement à l'inspecteur départemental du travail, une déclaration datée, spécifiant : la nature et la cause de la dérogation, le nombre d'ouvriers (enfants, femmes et hommes) pour lesquels la durée du travail sera prolongée, les heures de travail et de repos prévues pour ces ouvriers, la durée évaluée en jours et en heures, de la dérogation.

Le chef d'établissement doit, en outre, tenir à jour un tableau sur lequel seront inscrites, au fur et à mesure de l'envoi des avis à l'inspecteur du travail, les dates des jours où il sera fait usage des dérogations, avec indication de la durée de ces dérogations. Ce tableau sera affiché dans l'établissement, dans les conditions déterminées à l'article 4 du présent décret, au sujet de l'horaire et il y restera apposé dû 1er janvier de l'année courante au 15 janvier de l'année suivante.

Art. 8. — Les heures de travail effectuées par application des dérogations prévues au 3° de l'article 6 du présent décret seront considérées comme heures supplémentaires et payées conformément aux accords et usages en vigueur pour les heures de travail effectuées en dehors de la durée normale.

ART. 9. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur un mois après sa publication au *Journal officiel.*

ART. 10. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Paris, le 3 mars 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène,
de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 4 MARS 1927

portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans l'industrie de la fabrication des pâtes alimentaires (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Vu la loi du 23 avril 1919, notamment l'article 1er ainsi conçu :

.....

Vu les demandes présentées par diverses organisations syndicales;

Vu l'avis inséré au *Journal officiel* du 23 octobre 1924 (p. 9520), relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières des industries de la fabrication de produits alimentaires, notamment des fabriques de pâtes alimentaires, pour l'établissement d'un règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919;

Vu les observations présentées par les organisations patronales et ouvrières de diverses régions;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Les dispositions du présent décret sont applicables dans tous les établissements ou parties d'établissement où s'exercent les industries ci-après énumérées :

Fabrication des pâtes alimentaires;
Fabrication de tapioca.

Les dispositions du présent décret sont également applicables aux ouvriers et employés occupés par les établissements où s'exercent les industries ci-desssus énumérées, même dans le cas où leurs professions ne ressortissent pas à ces industries, lorsque le travail de ces ouvriers et

---

(1) *J. O.* du 10 mars 1927.

employés a pour objet exclusif l'entretien ou le fonctionnement desdits établissements et de leurs dépendances.

ART. 2. — Les établissements ou parties d'établissement visés à l'article 1er devront, pour l'application de la loi du 23 avril 1919, choisir l'un des modes ci-après :

1° Limitation du travail effectif à raison de huit heures par jour ouvrable de la semaine;

2° Répartition inégale entre les jours ouvrables des quarante-huit heures de travail effectif de la semaine, avec maximum de neuf heures par jour, afin de permettre le repos de l'après-midi du samedi ou toute autre modalité équivalente.

L'organisation du travail par relais est interdite. Toutefois, elle pourra être autorisée par arrêté ministériel, après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées, dans les industries ou les fabrications où cette organisation sera justifiée par des raisons techniques.

En cas d'organisation du travail par équipes successives, le travail de chaque équipe sera continu, sauf l'interruption pour les repos.

A la demande d'organisations patronales ou ouvrières de la profession, de la localité ou de la région, des arrêtés ministériels pourront, après consultation des organisations intéressées, et en se référant, là où il en existe, aux accords intervenus entre elles, autoriser, par dérogation aux régimes visés aux 1° et 2° du premier paragraphe et à titre provisoire, un régime équivalent basé sur une autre période de temps, à la condition que la durée du travail ne dépasse pas neuf heures. Ledit régime ne pourra être établi à titre définitif que par voie de règlement d'administration publique.

Si des organisations patronales ou ouvrières de la profession, dans une localité ou dans une région, demandent qu'il soit fixé un régime uniforme de répartition du travail pour tous les établissements de la profession dans la localité ou dans la région, il sera statué sur la demande par décret portant règlement d'administration publique, après consultation de toutes les organisations intéressées et en se référant aux accords intervenus entre elles, s'il en existe.

ART. 3. — En cas d'interruption collective du travail résultant de causes accidentelles ou de force majeure (accidents survenus au matériel, interruption de force motrice, manque de matières premières, arrêt pour nettoyage et ramonage des cheminées, sinistres), une prolongation de la journée de travail pourra être pratiquée, à titre de récupération des heures de travail perdues, dans les conditions ci-après :

a. En cas d'interruption d'une journée au plus, la récupération pourra s'effectuer dans un délai maximum de quinze jours à dater du jour de la reprise du travail;

b. En cas d'interruption d'une semaine au plus, la récupération pourra s'effectuer dans un délai maximum de cinquante jours à dater du jour de la reprise du travail;

c. En cas d'interruption excédant une semaine, la récupération pourra s'effectuer au delà de la limite indiquée à l'alinéa précédent, sur autorisation écrite de l'inspecteur départemental du travail, donnée après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées.

Dans les établissements où le régime hebdomadaire du travail comporte un repos d'une demi-journée par semaine, comme il est prévu au paragraphe 1er de l'article 2, la récupération pourra se faire par suspension de ce repos d'une demi-journée.

Le chef d'établissement qui veut faire usage des facultés de récupération

prévues au paragraphe 1er du présent article doit, soit dans l'avis, soit dans la demande d'autorisation qu'il devra adresser à l'inspecteur départemental du travail, indiquer la nature, la cause et la date de l'interruption collective du travail, le nombre d'heures de travail perdues, les modifications qu'il se propose d'apporter temporairement à l'horaire, en vue de récupérer les heures perdues, ainsi que le nombre des personnes auxquelles s'applique cette modification.

L'augmentation exceptionnelle prévue à titre de récupération ne peut avoir en aucun cas pour effet de porter la durée journalière du travail à plus de dix heures.

ART. 4. — Dans chaque établissement ou partie d'établissement, les ouvriers et employés ne pourront être occupés que conformément aux indications d'un horaire précisant, pour chaque journée, et éventuellement pour chaque semaine, ou pour tout autre période de temps dans le cas d'application du paragraphe 4 de l'article 2, la répartition des heures de travail.

Cet horaire, établi suivant l'heure légale, fixera les heures auxquelles commencera et finira chaque période de travail et en dehors desquelles aucun ouvrier ou employé ne pourra être occupé. Le total des heures comprises dans les périodes de travail ne devra pas excéder la limite fixée en conformité de l'article 2.

Des heures différentes de travail et de repos pourront être prévues pour les catégories de travailleurs auxquelles s'appliquent les dérogations prévues par l'article 5 ci-après, ainsi que pour le personnel visé par les arrêtés prévus au paragraphe 2 de l'article 2.

Toute modification de la répartition des heures de travail devra donner lieu, avant sa mise en service, à une rectification de l'horaire établi.

Cet horaire, daté et signé par le chef d'établissement ou, sous la responsabilité de celui-ci, par la personne à laquelle il aura délégué ses pouvoirs à cet effet, sera affiché en caractères lisibles et apposé de façon apparente dans chacun des locaux de travail auxquels il s'applique.

Un double de l'horaire et des rectifications qui y seraient apportées éventuellement devra, préalablement, être adressé à l'inspecteur départemental du travail.

En cas d'organisation du travail par équipes, la composition de chaque équipe sera indiquée, soit par un tableau affiché, soit par un registre spécial tenu constamment à jour et mis à la disposition du Service de l'inspection du travail.

ART. 5. — La durée du travail effectif journalier peut, pour les travaux désignés au tableau ci-dessous et conformément à ses indications, être prolongée au delà des limites fixées en conformité de l'article 2 du présent décret :

1° Travail des mécaniciens, des électriciens, des chauffeurs employés au service de la force motrice, de l'éclairage, du chauffage et du matériel de levage. Travail des ouvriers spécialement employés à la conduite des fours, étuves, sècheries, chaudières autres que les générateurs pour machines motrices, sous la condition que ce travail ait un caractère purement préparatoire ou complémentaire et ne constitue pas un travail fondamental de l'établissement.	Une heure et demie au maximum. Deux heures au maximum le lendemain de chaque journée de chômage
2° Travail des ouvriers employés d'une façon courante ou exceptionnelle, pendant l'arrêt de la production, à l'entretien et au nettoyage des ma-	Une heure au maximum avec faculté de faire travailler ces ouvriers dix heures les jours de chômage normal

chines et autres appareils que la connexité des travaux ne permettrait pas de mettre isolément au repos pendant la marche générale de l'établissement.	de l'établissement et les veilles desdits jours.
3° Travail d'un chef d'équipe ou d'un ouvrier spécialiste dont la présence est indispensable à la marche d'un atelier ou au fonctionnement d'une équipe, dans le cas d'absence inattendue de son remplaçant et en attendant l'arrivée d'un autre remplaçant.	Durée de l'absence du chef d'équipe ou de l'ouvrier spécialiste remplaçant.
4° Travail d'un chef d'équipe ou d'un ouvrier spécialiste dont la présence est indispensable pour coordonner le travail de deux équipes qui se succèdent	Une demi-heure au maximum
5° Travail du personnel occupé aux travaux de chargement ou de déchargement des wagons, bateaux ou voitures, dans le cas où la dérogation serait nécessaire et suffisante pour permettre l'achèvement desdits travaux dans les délais de rigueur.	Deux heures au maximum.
6° Travail des conducteurs d'automobiles, charretiers, livreurs magasiniers; personnel préposé au service d'incendie; travail des préposés au service médical et autres institutions créées en faveur des ouvriers et employés de l'établissement et de leurs familles.	Quatre heures au maximum sans que cette prolongation puisse avoir pour effet de réduire à moins de douze heures la durée du repos ininterrompu entre deux journées de travail.
7° Pointeurs, garçons de bureau et agents similaires; personnel préposé au nettoyage des locaux.	Une heure au maximum.

Les dérogations énumérées ci-dessus sont applicables au personnel adulte de l'un et l'autre sexe, à l'exception des dérogations visées sous les nos 1°, 2° et 5° qui sont applicables exclusivement aux hommes adultes.

ART. 6. — **La durée du travail effectif peut être, à titre temporaire, prolongée au delà des limites fixées par l'article 2 du présent décret, dans les conditions suivantes :**

1° Travaux urgents dont l'exécution immédiate est nécessaire pour prévenir des accidents imminents, organiser des mesures de sauvetage ou réparer des accidents survenus soit au matériel, soit aux installations, soit aux bâtiments de l'établissement.	Faculté illimitée, pendant un jour au choix de l'industriel; les jours suivants, deux heures au delà de la limite assignée au travail général de l'établissement.
2° Travaux exécutés dans l'intérêt de la sûreté et de la défense nationale ou d'un service public, sur un ordre du Gouvernement constatant la nécessité de la dérogation.	Limite à fixer dans chaque cas de concert entre le Ministre du Travail et le Ministre qui ordonne les travaux.
3° Travaux urgents auxquels l'établissement doit faire face (surcroît extraordinaire de travail).	Cent heures par an. Toutefois, l'inspecteur départemental du travail, pourra, après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées, autoriser des heures supplémentaires, dont le nombre total ne pourra excéder quarante par

an, en compensation des heures perdues par suite de chômage collectif résultant de l'observation de fêtes locales ou autres événements locaux consacrés par l'usage.

En aucun cas, la durée du travail journalier ne pourra dépasser dix heures.

ART. 7. — Le bénéfice des dérogations permanentes est acquis de plein droit au chef d'établissement, sous réserve d'accomplissement des formalités prévues à l'article 4 du présent décret.

Tout chef d'établissement qui veut user des facultés prévues à l'article 6 du présent décret est tenu d'adresser préalablement à l'inspecteur départemental du travail, une déclaration datée, spécifiant : la nature et la cause de la dérogation, le nombre d'ouvriers (enfants, femmes et hommes) pour lesquels la durée du travail sera prolongée, les heures de travail et de repos prévues pour ces ouvriers, la durée évaluée en jours et en heures, de la dérogation.

Le chef d'établissement doit, en outre, tenir à jour un tableau sur lequel seront inscrites, au fur et à mesure de l'envoi des avis à l'inspecteur du travail, les dates des jours où il sera fait usage des dérogations, avec indication de la durée de ces dérogations. Ce tableau sera affiché dans l'établissement, dans les conditions déterminées à l'article 4 du présent décret, au sujet de l'horaire et il y restera apposé du 1er janvier de l'année courante au 15 janvier de l'année suivante.

ART. 8. — Les heures de travail effectuées par application des dérogations prévues au 3° de l'article 6 du présent décret seront considérées comme heures supplémentaires et payées conformément aux accords et usages en vigueur pour les heures de travail effectuées en dehors de la durée normale.

ART. 9. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur un mois après sa publication au *Journal officiel.*

ART. 10. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Paris, le 4 mars 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène,
de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 5 MARS 1927

portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les fabriques de conserves de légumes et de fruits, et autres établissements de traitement industriel de produits alimentaires végétaux (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Vu la loi du 23 avril 1919, notamment l'article 1er ainsi conçu :

.....

Vu les demandes présentées par diverses organisations syndicales;

Vu l'avis inséré au *Journal officiel* du 23 octobre 1924 (p. 9520), relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières des industries de la fabrication de produits alimentaires, notamment des fabriques de conserves de légumes et de fruits, des fabriques de vinaigre, de moutarde et autres condiments; du traitement industriel des céréales, légumes, fruits et autres végétaux destinés à l'alimentation;

Vu l'accord intervenu entre une organisation patronale et une organisation ouvrière dans l'industrie et la région ci-après désignées :

Industrie de chicorée, Lille, 18 octobre 1919;

Vu les observations présentées par les organisations patronales et ouvrières de diverses régions;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Les dispositions du présent décret sont applicables dans tous les établissements ou parties d'établissements où s'exercent les industries ci-après énumérées :

Fabrication de conserves de légumes et de fruits;
Fabrication de conserves de champignons et de truffes;
Dessiccation, décortication, épluchage, cassage et autres traitements de légumes, fruits et tous produits alimentaires végétaux;
Torréfaction de café, chicorée et produits alimentaires; décaféination du café;
Fabrication de vinaigres, moutardes, condiments, aromes.

Les dispositions du présent décret sont également applicables aux ouvriers et employés occupés par les établissements où s'exercent les industries ci-dessus énumérées, même dans le cas où leurs professions ne ressortissent pas à ces industries, lorsque le travail de ces ouvriers et employés a pour objet exclusif l'entretien ou le fonctionnement desdits établissements et de leurs dépendances.

Ne sont pas soumises aux dispositions du présent décret :

1° Les fabriques de confitures et de fruits confits, déjà soumises aux dispositions du décret du 6 août 1925 visant les industries de la biscuiterie, chocolaterie, confiserie;

2° L'industrie de la meunerie, déjà soumise au décret du 31 décembre 1920;

3° Les industries de la rizerie et de la féculerie, qui feront l'objet de règlements spéciaux.

---

(1) *J. O.* du 17 mars 1927.

ART. 2. — Les établissements ou parties d'établissement visés à l'article 1er devront, pour l'application de la loi du 23 avril 1919, choisir l'un des modes ci-après :

1° Limitation du travail effectif à raison de huit heures par jour ouvrable de la semaine;

2° Répartition inégale entre les jours ouvrables des quarante-huit heures de travail effectif de la semaine, avec maximum de neuf heures par jour, afin de permettre le repos de l'après-midi du samedi ou toute autre modalité équivalente.

L'organisation du travail par relais est interdite. Toutefois, elle pourra être autorisée par arrêté ministériel, après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées, dans les industries ou les fabrications où cette organisation sera justifiée par des raisons techniques.

En cas d'organisation du travail par équipes successives, le travail de chaque équipe sera continu, sauf l'interruption pour les repos.

A la demande d'organisations patronales ou ouvrières de la profession, de la localité ou de la région, des arrêtés ministériels pourront, après consultation des organisations intéressées, et en se référant, là où il en existe, aux accords intervenus entre elles, autoriser, par dérogation aux régimes visés aux 1° et 2° du premier paragraphe et à titre provisoire, un régime équivalent basé sur une autre période de temps, à la condition que la durée du travail ne dépasse pas neuf heures. Ledit régime ne pourra être établi à titre définitif que par voie de règlement d'administration publique.

Si des organisations patronales ou ouvrières de la profession, dans une localité ou dans une région, demandent qu'il soit fixé un régime uniforme de répartition du travail pour tous les établissements de la profession dans la localité ou dans la région, il sera statué sur la demande par décret portant règlement d'administration publique, après consultation de toutes les organisations intéressées et en se référant aux accords intervenus entre elles, s'il en existe.

ART. 3. — En cas d'interruption collective du travail résultant de causes accidentelles ou de force majeure (accidents survenus au matériel, interruption de force motrice, manque de matières premières, arrêt pour nettoyage et ramonage des cheminées, fours et chaudières, sinistres), une prolongation de la journée de travail pourra être pratiquée, à titre de récupération des heures de travail perdues, dans les conditions ci-après :

a. En cas d'interruption d'une journée au plus, la récupération pourra s'effectuer dans un délai maximum de quinze jours à dater du jour de la reprise du travail;

b. En cas d'interruption d'une semaine au plus, la récupération pourra s'effectuer dans un délai maximum de cinquante jours à dater du jour de la reprise du travail;

c. En cas d'interruption excédant une semaine, la récupération pourra s'effectuer au delà de la limite indiquée à l'alinéa précédent, sur autorisation écrite de l'inspecteur départemental du travail, donnée après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées.

Dans les établissements où le régime hebdomadaire de travail comporte un repos d'une demi-journée par semaine, comme il est prévu au paragraphe 1er de l'article 2, la récupération pourra se faire par suspension de ce repos d'une demi-journée.

Le chef d'établissement qui veut faire usage des facultés de récupération prévues au paragraphe 1er du présent article doit, soit dans l'avis, soit dans la demande d'autorisation qu'il devra adresser à l'inspecteur départemental du travail, indiquer la nature, la cause et la date de l'interruption

collective du travail, le nombre d'heures de travail perdues, les modifications qu'il se propose d'apporter temporairement à l'horaire, en vue de récupérer les heures perdues, ainsi que le nombre des personnes auxquelles s'applique cette modification.

L'augmentation exceptionnelle prévue à titre de récupération ne peut avoir en aucun cas pour effet de porter la durée journalière du travail à plus de dix heures.

ART. 4. — Dans chaque établissement ou partie d'établissement, les ouvriers et employés ne pourront être occupés que conformément aux indications d'un horaire précisant, pour chaque journée, et éventuellement pour chaque semaine, ou pour toute autre période de temps dans le cas d'application du paragraphe 4 de l'article 2, la répartition des heures de travail.

Cet horaire, établi suivant l'heure légale, fixera les heures auxquelles commencera et finira chaque période de travail et en dehors desquelles aucun ouvrier ou employé ne pourra être occupé. Le total des heures comprises dans les périodes de travail ne devra pas excéder les limites fixées en conformité de l'article 2.

Des heures différentes de travail et de repos pourront être prévues pour les catégories de travailleurs auxquelles s'appliquent les dérogations prévues par l'article 5 ci-après, ainsi que pour le personnel visé par les arrêtés prévus au paragraphe 2 de l'article 2.

Toute modification de la répartition des heures de travail devra donner lieu, avant sa mise en service, à une rectification de l'horaire établi.

Cet horaire, daté et signé par le chef d'établissement ou, sous la responsabilité de celui-ci, par la personne à laquelle il aura délégué ses pouvoirs à cet effet, sera affiché en caractères lisibles et apposé de façon apparente dans chacun des locaux de travail auxquels il s'applique.

Un double de l'horaire et des rectifications qui y seraient apportées éventuellement devra, préalablement, être adressé à l'inspecteur départemental du travail.

En cas d'organisation du travail par équipes, la composition de chaque équipe sera indiquée, soit par un tableau affiché, soit par un registre spécial tenu constamment à jour et mis à la disposition du Service de l'inspection du travail.

ART. 5. — La durée du travail effectif journalier peut, pour les travaux désignés au tableau ci-dessous et conformément à ses indications, être prolongée au delà des limites fixées pour le travail de l'ensemble de l'établissement :

1° Travail des ouvriers spécialement employés à la conduite des fours, fourneaux, étuves, sécheries, autoclaves, chaudières autres que les générateurs pour machines motrices, appareils frigorifiques, sous la condition que ce travail ait un caractère purement préparatoire ou complémentaire et ne constitue pas un travail fondamental de l'établissement.	Une heure et demie au maximum. Deux heures au maximum le lendemain de chaque journée de chômage.
Travail des mécaniciens, des électriciens, des chauffeurs employés au service de la force motrice, de l'éclairage, du chauffage et du matériel de levage.	
2° Travail des ouvriers employés d'une façon courante ou exceptionnelle pendant l'arrêt de la production, à l'entretien et au nettoyage des fours, machines et autres appareils que la connexité des travaux ne permettrait pas de mettre isolément au repos pendant la marche générale de l'établissement.	Une heure au maximum avec faculté de faire travailler ces ouvriers dix heures les jours de chômage normal de l'établissement et les veilles desdits jours.

3° Dans l'industrie des légumes secs, travail des techniciens dont la présence est indispensable pour permettre la mise en route, ou la réparation d'un accident survenu dans la mouture, le décorticage ou le concassage.	Deux heures au maximum.
4° Travail des ouvriers spécialement employés à des opérations qui, techniquement, ne peuvent être arrêtées à volonté, lorsque ces opérations n'ont pu être terminées dans les délais réglementaires, par suite de circonstances exceptionnelles.	Deux heures au maximum.
5° Travail d'un chef d'équipe ou d'un ouvrier spécialiste dont la présence est indispensable à la marche d'un atelier ou au fonctionnement d'une équipe, dans le cas d'absence inattendue de son remplaçant et en attendant l'arrivée d'un autre remplaçant.	Durée de l'absence du chef d'équipe ou de l'ouvrier spécialiste remplaçant.
6° Travail d'un chef d'équipe ou d'un ouvrier spécialiste dont la présence est indispensable pour coordonner le travail de deux équipes qui se succèdent.	Une demi-heure au maximum.
7° Travail du personnel de maîtrise et des chefs d'équipe pour la préparation des travaux exécutés par l'établissement.	Une heure au maximum.
8° Travail des conducteurs d'automobiles, charretiers, livreurs, magasiniers. Travail des surveillants, gardiens, aiguilleurs, personnel occupé au service des chemins de fer de l'établissement; préposés au service d'incendie. Travail des préposés au service médical et autres institutions créées en faveur des ouvriers et employés de l'établissement et de leurs familles.	Quatre heures au maximum, sans que cette prolongation puisse avoir pour effet de réduire à moins de douze heures la durée du repos ininterrompu entre deux journées de travail.
9° Pointeurs, garçons de bureau et agents similaires; personnel préposé au nettoyage des locaux.	Une heure au maximum.

La durée du repos ininterrompu prévu au 8° pourra être réduite à dix heures, pendant trente jours par an au maximum, pour les conducteurs d'automobiles et les charretiers assurant l'approvisionnement des usines et pour les magasiniers-réceptionnaires, après avis adressé à l'inspecteur départemental du travail.

Les dérogations énumérées ci-dessus sont applicables au personnel adulte de l'un et l'autre sexe, à l'exception des dérogations visées sous les n°s 1°, 2° et 3° qui sont applicables exclusivement aux hommes adultes.

ART. 6. — La durée du travail effectif peut être, à titre temporaire, prolongée au delà des limites fixées par l'article 2 du présent décret, dans les conditions suivantes :

1° Travaux urgents dont l'exécution immédiate est nécessaire pour prévenir des accidents imminents, organiser des mesures de sauvetage ou réparer des accidents survenus soit au matériel, soit aux installations, soit aux bâtiments de l'établissement.	Faculté illimitée pendant un jour au choix de l'industriel; les jours suivants, deux heures au delà de la limite assignée au travail général de l'établissement.

2° Travaux exécutés dans l'intérêt de la sûreté et de la défense nationale ou d'un service public, sur un ordre du Gouvernement constatant la nécessité de la dérogation.	Limite à fixer dans chaque cas de concert entre le Ministre du Travail et le Ministre qui ordonne les travaux.
3° Travaux urgents auxquels l'établissement doit faire face (surcroît extraordinaire de travail).	Cent heures par an. Dans les fabriques de conserves de légumes et de fruits, ainsi que dans les usines de décortication de légumes, un crédit supplémentaire de cinquante heures pourra être utilisé, pour les travaux destinés à sauver d'une perte inévitable des matières premières ou des matières en élaboration susceptibles d'altération très rapide, ce crédit pouvant être porté à soixante-quinze heures dans les fabriques de conserves de petits pois, lorsque celles-ci traitent également d'autres légumes ou fruits. L'inspecteur départemental du travail pourra en outre, après consultation de toutes les organisations patronales et ouvrières intéressées, autoriser des heures supplémentaires, dont le nombre total ne pourra excéder quarante par an, en compensation des heures perdues par suite de chômage collectif résultant de l'observation de fêtes locales ou autres événements locaux consacrés par l'usage. En aucun cas, la durée du travail journalier ne pourra dépasser dix heures. Toutefois, elle pourra atteindre onze heures pendant vingt-cinq jours au plus par an, dans les fabriques de conserves de petits pois et les fabriques de conserves de fruits rouges qui fonctionnent au moyen d'une seule équipe.

Art. 7. — Le bénéfice des dérogations permanentes est acquis de plein droit au chef d'établissement, sous réserve d'accomplissement des formalités prévues à l'article 4 du présent décret.

Tout chef d'établissement qui veut user des facultés prévues à l'article 6 du présent décret est tenu d'adresser préalablement à l'inspecteur départemental du travail, une déclaration datée, spécifiant : la nature et la cause de la dérogation, le nombre d'ouvriers (enfants, femmes et hommes) pour lesquels la durée du travail sera prolongée, les heures de travail et de repos prévues pour ces ouvriers, la durée évaluée en jours et en heures, de la dérogation.

Le chef d'établissement doit, en outre, tenir à jour un tableau sur lequel seront inscrites, au fur et à mesure de l'envoi des avis à l'inspecteur du travail, les dates des jours où il sera fait usage des dérogations, avec indication de la durée de ces dérogations. Ce tableau sera affiché dans l'établissement, dans les conditions déterminées à l'article 4 du présent décret, au sujet de l'horaire et il y restera apposé du 1er janvier de l'année courante au 15 janvier de l'année suivante.

Art. 8. — Les heures de travail effectuées par application des dérogations prévues au 3° de l'article 6 du présent décret seront considérées

comme heures supplémentaires et payées conformément aux accords et usages en vigueur pour les heures de travail effectuées en dehors de la durée normale.

ART. 9. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur un mois après sa publication au *Journal officiel.*

ART. 10. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Paris, le 5 mars 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 18 MARS 1927,

portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail dans les pharmacies vendant au détail de la ville de Nice (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

Vu la loi du 23 avril 1919, sur la journeé de huit heures;

Vu le décret des 17 août 1921-5 mars 1926, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919, dans les pharmacies vendant au détail, et, notamment, l'article 3, § 3, conçu comme suit :

« *Art. 3, § 3.* — Si des organisations patronales ou ouvrières de la profession, dans une localité ou dans une région, demandent qu'il soit fixé un régime uniforme de répartition de travail pour tous les établissements de la profession dans la localité ou dans la région, il sera statué sur la demande par décret portant règlement d'administration publique, après consultation de toutes les organisations intéressées et en se référant aux accords intervenus entre elles s'il en existe. »

Vu l'accord intervenu le 22 octobre 1926 entre le Syndicat des pharmaciens de Nice et des Alpes-Maritimes et le Syndicat des préparateurs en pharmacie de Nice et des Alpes-Maritimes;

Vu la demande contenue dans l'accord susvisé;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Dans toute l'étendue de la ville de Nice, pour tous les établissements ou parties d'établissements visés à l'article 1er du décret susvisé des 17 août 1921-5 mars 1926 est institué le régime uniforme ci-après de répartition des heures normales de travail :

---

(1) *J. O.* du 22 mars 1927.

En juin, juillet, août et septembre : de 8 h. 30 à 19 heures, avec deux heures et demie de repos pour le repas de midi;
Les autres mois : de 8 h. 30 à 18 h. 30 avec deux heures de repos pour le repas de midi.

ART. 2. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur huit jours après sa publication au *Journal officiel*.

ART. 3. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 18 mars 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 14 AVRIL 1927

portant modification du décret du 22 septembre 1913 modifié relatif à l'organisation du corps des Inspecteurs du travail (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, et du Ministre des Finances,

Vu l'article 55 de la loi de finances du 25 février 1901;

Vu les articles 99, 100 et 101 du livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale, et, particulièrement, l'article 101, ainsi conçu :

« *Art. 101.* — Un décret rendu après avis du Comité consultatif des Arts et Manufactures et de la Commission supérieure du Travail ci-dessous instituée, déterminera les départements dans lesquels il y aura lieu de créer des inspecteurs départementaux. Il fixera le nombre, le traitement et les frais de tournées de ces inspecteurs. »

Vu le décret du 22 septembre 1913, relatif à l'organisation du corps des Inspecteurs du travail, modifié par les décrets des 13 janvier et 7 décembre 1914, 1er janvier 1916, 12 juin 1919, 29 mars, 24 novembre 1920 et 15 juillet 1922;

Vu le décret du 6 septembre 1925, plaçant sous l'autorité directe du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, les services d'Alsace et Lorraine qui traitent des questions rentrant dans les attributions du Ministère du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, à l'exception de ce qui concerne les assurances sociales;

Vu le décret du 20 août 1925, pris en exécution de la loi du 22 juillet 1923, portant incorporation dans les cadres généraux du Service de l'Inspection du travail d'inspecteurs du travail d'Alsace et Lorraine;

Vu l'avis du Comité consultatif des Arts et Manufactures;

Vu l'avis de la Commission supérieure du travail instituée par l'article 112 du livre II du Code du travail,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — L'article 1er du décret du 22 septembre 1913

---

(1) *J. O.* du 4 mai 1927.

modifié relatif à l'organisation du corps des inspecteurs du travail est ainsi modifié :

« Le nombre des inspecteurs du travail est fixé comme suit :

12 Inspecteurs divisionnaires,
116 Inspecteurs départementaux,
26 Inspectrices départementales. »

ART. 2. — Le tableau figurant à l'article 3 du décret du 22 septembre 1913 est ainsi complété :

CIRCONSCRIPTION.	DÉPARTEMENTS.	NOMBRE DES INSPECTEURS et inspectrices départementaux.	RÉSIDENCE DES INSPECTEURS départementaux.	RÉSIDENCE DES INSPECTEURS divisionnaires.
12e.....	Moselle, Bas-Rhin, Haut-Rhin.	9 inspecteurs	Strasbourg (1) ... Metz (2). Mulhouse (2). Colmar (1).	Strasbourg.

ART. 3. — Les trois derniers paragraphes de l'article 7 du décret du 22 septembre 1913 modifié relatifs au nombre des inspecteurs et inspectrices départementaux dans les différentes classes sont ainsi modifiés :

Inspecteurs ou inspectrices hors classe 2e et 1er échelons : 38 au maximum dont 20 au plus au 2e échelon;
Inspecteurs ou inspectrices départementaux de 1re et 2e classe : 44 au maximum, dont 22 au plus à la 1re classe;
Inspecteurs ou inspectrices de 3e classe : 22 au maximum.

ART. 4. — Le dernier paragraphe de l'article 8 du décret du 22 septembre 1913 modifié, paragraphe relatif au nombre des inspecteurs divisionnaires dans les différentes classes, est modifié comme suit :

Hors classe : trois inspecteurs au maximum;
1re classe : trois inspecteurs au maximum;
2e classe : trois inspecteurs au maximum.

ART. 5. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales et le Ministre des Finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera inséré au *Bulletin des lois* et publié au *Journal officiel de la République française.*

Fait à Paris, le 14 avril 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Président du Conseil, Ministre des Finances,
RAYMOND POINCARÉ.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,
ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 26 AVRIL 1927

portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les charcuteries vendant au détail de la ville de Lyon et de diverses communes avoisinantes (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

Vu la loi du 23 avril 1919, sur la journée de huit heures;

Vu les articles 6, 7 et 8 du livre II du Code du travail, tels qu'ils ont été modifiés par ladite loi du 23 avril 1919;

Vu l'avis inséré au *Journal officiel* du 11 avril 1925, page 3729, relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées, en vue de l'élaboration d'un règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 dans la charcuterie (département du Rhône);

Vu les observations présentées par les organisations patronales et ouvrières intéressées;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Les dispositions du présent décret sont applicables dans les établissements et parties d'établissement de la ville de Lyon et des communes de Villeurbanne, Saint-Pons, Oullins, Vénissieux, La Mulatière, Sainte-Foy-les-Lyon, Saint-Rambert, l'Ile-Barbe, Caluire-et-Cuire, Neuville-sur-Saône, Tessin-la-Demi-Lune, Ecully où s'exerce la profession ci-après :

Charcuterie vendant au détail.

Si un établissement comporte accessoirement la fabrication ou la vente de toutes autres denrées, il n'en reste pas moins soumis aux dispositions du présent décret.

ART. 2. — Les établissements ou parties d'établissement visés à l'article 1er devront, pour l'application de la loi du 23 avril 1919, choisir un des modes ci-après :

1° Limitation du travail effectif à raison de huit heures par chaque jour ouvrable de la semaine;

2° Répartition inégale entre les jours ouvrables des quarante-huit heures du travail effectif de la semaine, avec maximum de neuf heures par jour, afin de permettre le repos du samedi après-midi ou toute autre modalité équivalente.

Toutefois, pour le personnel affecté à la vente, afin de tenir compte du caractère intermittent du travail, il est admis qu'une durée de présence de soixante-six heures par semaine correspond à la durée maximum de travail effectif fixée au premier paragraphe du présent article.

La répartition de ces heures de présence devra se faire de telle sorte que la durée de présence journalière n'excède jamais onze heures. Ce maximum pourra être porté à douze heures dans les établissements qui assurent à leur personnel une demi-journée de repos en sus du repos hebdomadaire.

---

(1) *J. O.* du 29 avril 1927, p. 4630. *Errata* au *J. O.* du 30 avril 1927.

Les durées de présence ci-dessus prévues comprennent les périodes de temps ordinairement assignées aux repos.

ART. 3. — La durée du travail ou de présence du personnel employé dans les établissements visés à l'article 1er doit être fixée de telle façon que chaque employé dispose, entre deux journées consécutives de travail, d'un repos ininterrompu de onze heures au minimum pour le personnel des magasins, et de douze heures au minimum pour le personnel des ateliers.

En cas d'organisation du travail par équipes successives, le travail de chaque équipe sera continu, sauf l'interruption pour les repos.

Si des organisations patronales ou ouvrières de la profession demandent qu'il soit fixé un régime uniforme de répartition du travail pour tous les établissements de la profession, dans une ou plusieurs des localités énumérées à l'article 1er ou dans un quartier, il sera statué sur la demande par décret portant règlement d'administration publique, après consultation de toutes les organisations intéressées et en se référant aux accords intervenus entre elles, s'il en existe.

ART 4. — Dans chaque établissement ou partie d'établissement, les employés et ouvriers ne pourront être occupés que conformément aux indications d'un horaire précisant, pour chaque journée, et éventuellement pour chaque semaine, la répartition des heures de présence ou de travail.

Cet horaire, établi suivant l'heure légale, fixera les heures auxquelles commencera et finira chaque période de travail ou de présence et en dehors desquelles aucun ouvrier ou employé ne pourra être occupé, ainsi que la durée des repos.

Toute modification de la répartition des heures de présence ou de travail devra donner lieu, avant sa mise en service, à une rectification de l'horaire établi.

Cet horaire, daté et signé par le chef d'établissement, ou sous la responsabilité de celui-ci, par la personne à laquelle il aura délégué ses pouvoirs à cet effet, sera transcrit, soit sur une affiche facilement accessible et lisible, apposée de façon apparente dans chacun des locaux de travail auxquels s'applique cet horaire, soit sur un registre tenu constamment à jour et mis à la disposition du service de l'inspection, dans l'établissement où est occupé le personnel visé.

Un double de l'horaire ainsi transcrit et des rectifications qui y seraient apportées éventuellement devra être préalablement adressé à l'inspecteur départemental du travail.

En cas d'organisation du travail par équipes, la composition nominative de chaque équipe sera indiquée, soit par un tableau affiché, soit par un registre spécial tenu constamment à jour et mis à la disposition du service de l'Inspection du Travail.

ART. 5. — La durée de présence journalière peut, pour les travaux désignés au tableau ci-dessous, et conformément à ses indications, être prolongée au-delà des limites fixées en conformité de l'article 2 du présent décret.

1° Travail des chauffeurs employés au service de l'éclairage, du chauffage, de la force motrice, de la réfrigération;	Une heure au maximum.
2° Travail des charretiers, voituriers, conducteurs d'automobiles et autres agents affectés au service des transports et des livraisons.	Deux heures au maximum.

Les dérogations énumérées dans le présent article sont applicables exclusivement aux hommes adultes. Elles n'auront en aucun cas pour effet de réduire au-dessous de dix heures la durée du repos ininterrompu séparant deux journées consécutives de travail.

ART. 6. — La durée de présence journalière peut être, à titre temporaire, prolongée au-delà des limites fixées conformément à l'article 2 du présent décret, dans les conditions suivantes :

1° Travaux urgents dont l'exécution immédiate est nécessaire pour prévenir des accidents imminents, organiser des mesures de sauvetage, réparer des accidents survenus soit au matériel, soit aux installations, soit aux bâtiments de l'établissement ou éviter le dépérissement des denrées.	Faculté illimitée pendant un jour au choix du chef d'établissement; les jours suivants, deux heures au delà de la limite assignée au travail général de l'établissement.
2° Travaux exécutés dans l'intérêt de la sûreté et de la défense nationale ou d'un service public, sur un ordre du Gouvernement constatant la nécessité de la dérogation.	Limite à fixer dans chaque cas de concert entre le Ministre du Travail et le Ministre qui ordonne les travaux.
3° Travaux urgents auxquels l'établissement doit faire face (surcroît extraordinaire de travail).	Maximum annuel : cent cinquante heures réparties sur cent cinquante jours au maximum. En aucun cas, la durée du repos séparant deux journées consécutives de travail ne pourra être réduite au-dessous de dix heures.

ART. 7. — Le bénéfice des dérogations permanentes est acquis de plein droit au chef d'établissement, sous réserve d'accomplissement des formalités prévues à l'article 4 du présent décret.

Tout chef d'établissement qui veut user des facultés prévues à l'article 6 du présent décret est tenu d'adresser préalablement à l'inspecteur départemental du travail une déclaration datée spécifiant : la nature et la cause de la dérogation, le nombre d'ouvriers (enfants, femmes, hommes) pour lesquels la durée du travail sera prolongée, les heures de travail et de repos prévues pour ces ouvriers, la durée évaluée en jours et en heures de la dérogation.

Le chef d'établissement doit, en outre, tenir à jour un tableau sur lequel seront inscrites, au fur et à mesure de l'envoi des avis à l'inspecteur du travail, les dates des jours où il sera fait usage des dérogations, avec indication de la durée de ces dérogations. Ce tableau sera affiché dans l'établissement dans les conditions déterminées à l'article 4 du présent décret, au sujet de l'horaire, et il restera apposé du 1er janvier de l'année courant au 15 janvier de l'année suivante.

ART. 8. — Les heures de travail effectuées par application des dérogations prévues au 3° de l'article 6 du présent décret seront considérées comme heures supplémentaires et payées conformément aux accords et usages en vigueur pour les heures de travail effectuées en dehors de la durée normale.

ART. 9. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur quinze jours après sa publication au *Journal officiel*.

ART. 10. Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales est chargé de l'exécution du présent décret qui

sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 26 avril 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 9 JUIN 1927

portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail dans les pharmacies vendant au détail de la ville de Niort [1].

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

Vu la loi du 23 avril 1919, sur la journée de huit heures;

Vu le décret des 17 août 1921-5 mars 1926, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919, dans les pharmacies vendant au détail, et, notamment, les articles 3, § 3, et 6, dernier paragraphe, conçus comme suit :

« *Art. 3, § 3.* — Si des organisations patronales ou ouvrières de la profession, dans une localité ou dans une région, demandent qu'il soit fixé un régime uniforme de répartition de travail pour tous les établissements de la profession dans la localité ou dans la région, il sera statué sur la demande par décret portant règlement d'administration publique, après consultation de toutes les organisations intéressées et en se référant aux accords intervenus entre elles s'il en existe. »

« *Art. 6.* — Lorsque, dans une région comprenant une partie plus ou moins étendue du territoire ou dans une localité déterminée, il est constaté par des accords intervenus entre les organisations patronales et ouvrières intéressées que le nombre annuel d'heures supplémentaires nécessaires pour faire face à l'exécution des travaux urgents est inférieur au maximum fixé au paragraphe 3° du présent article, un nombre différent, tenant compte de ces accords, pourra être fixé, à titre provisoire, par arrêté ministériel. Le nouveau crédit d'heures supplémentaires ainsi fixé ne pourra être établi à titre définitif que par voie de règlement d'administration publique. »

Vu l'accord intervenu le 23 octobre 1925 entre le Syndicat patronal des pharmaciens de la ville de Niort et le Syndicat des préparateurs et employés de pharmacie de Niort et des Deux-Sèvres;

Vu la demande formulée à l'article 10 dudit accord;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Dans toute l'étendue de la ville de Niort, pour tous les établissements ou parties d'établissements visés à l'article 1er du décret susvisé des 17 août 1921-5 mars 1926, est institué le régime uniforme ci-après de répartition des heures normales de travail :

De 8 h. 30 à 18 h. 30, avec, pour chaque employé, un repos intercalaire de deux heures consécutives.

---

[1] *J. O.* du 11 juin 1927.

ART. 2. — Par dérogation aux dispositions de l'article 6, 3° du décret des 17 août 1921-5 mars 1926, le nombre des heures supplémentaires pour surcroît extraordinaire de travail ne devra pas excéder 150 par an jusqu'au 31 décembre 1929.

ART. 3. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur huit jours après sa publication au *Journal officiel.*

ART. 4. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Paris, le 9 juin 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 26 JUIN 1927

Indemnité de résidence (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Vu les lois des 18 et 28 octobre 1919, concernant les indemnités de résidence et de séjour attribuées aux fonctionnaires, agents et ouvriers civils des Services civils de l'Etat;

Vu les lois des 28 décembre 1923 (art. 7) et 13 juillet 1925 (art. 188);

Vu le décret du 11 décembre 1919, fixant le mode et les conditions d'attribution des indemnités de résidence;

Vu les décrets des 20 août 1920, 27 septembre 1920, 28 octobre 1920, 28 décembre 1921, 19 janvier 1924 et 29 janvier 1926;

Vu le décret du 27 décembre 1926;

Vu les conclusions de la Commission interministérielle prévue par l'article 2 du décret du 11 décembre 1919;

Sur le rapport du Président du Conseil, Ministre des Finances,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Le taux annuel des indemnités de résidence allouées dans les conditions prévues par le décret du 11 décembre 1919, modifié par les lois et décrets subséquents, est déterminé, à compter du 1er janvier 1927, d'après la population totale de la commune telle qu'elle est fixée dans les tableaux annexés au décret du 27 décembre 1926, qui a rendu authentiques les résultats du recensement du 7 mars 1926.

ART. 2. — Les localités énumérées dans la liste ci-après sont classées

---

(1) *J. O.* du 1er juillet 1927.

dans une catégorie supérieure à celle qui correspond au chiffre de leur population.

Le taux annuel des indemnités de résidence allouées aux diverses catégories de personnels qui exercent leurs fonctions dans ces localités est fixé ainsi qu'il suit :

Troyes, 600 francs; Tours, 750 francs; Roanne, 500 francs; Metz, 750 francs; Pau, 500 francs; Mulhouse, 750 francs; Colmar, 600 francs.

ART. 3. — Dans les départements du Nord, du Pas-de-Calais, de la Somme, de l'Oise, de l'Aisne, des Ardennes, de la Marne, de la Meuse, de Meurthe-et-Moselle et des Vosges, les résultats du recensement de 1911 continueront à être retenus pour le calcul du taux de l'indemnité de résidence dans les communes pour lesquelles le recensement de 1926 fait apparaître une diminution du nombre d'habitants.

Les localités énumérées dans la liste ci-après sont classées dans une catégorie supérieure à celle qui correspond au chiffre de leur population. Le taux annuel des indemnités de résidence allouées aux diverses catégories de personnels qui exercent leurs fonctions dans ces localités est fixé ainsi qu'il suit :

Laon, 750 francs; Charleville, 750 francs; Reims, 1.050 francs; Lille, 1.050 francs; Tourcoing, 750 francs; Valenciennes, 600 francs; Douai, 600 francs; Cambrai, 600 francs; Maubeuge, 500 francs; Dunkerque, 500 francs; Creil, 400 francs; Arras, 900 francs; Amiens, 750 francs.

ART. 4. — Les taux des indemnités fixées aux articles précédents sont augmentés du supplément temporaire accordé par les articles 7 de la loi du 28 décembre 1923 et 188 de la loi du 13 juillet 1925 et de la majoration provisoire de 12 p. 100 prévue par le décret du 29 août 1926.

ART. 5. — Les dispositions du présent décret auront leur effet à compter du 1er janvier 1927 jusqu'à la mise en application des résultats du prochain recensement sous la double réserve suivante :

1° Dans le cas où les modifications de classement résultant de la mise en application des présentes dispositions entraîneraient une réduction du taux des indemnités, soit par suite du déclassement de la localité, soit en raison de la diminution du chiffre de sa population, les fonctionnaires intéressés continueront à percevoir jusqu'au 30 juin 1927 l'indemnité calculée sur les taux en vigueur avant l'intervention du présent décret;

2° En ce qui concerne les localités des dix départements envahis, les taux des indemnités de résidence fixés à l'article 3 du présent décret ne sont valables que pour le premier semestre 1927 et seront revisables semestriellement conformément aux dispositions du décret du 19 janvier 1924.

ART. 6. — Le Président du Conseil, Ministre des Finances, est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel*.

Fait à Paris, le 26 juin 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Président du Conseil, Ministre des Finances,

RAYMOND POINCARÉ.

DECRET DU 5 JUILLET 1927

portant modification du décret du 3 mai 1907 modifié réglant l'avancement et la discipline du corps de l'Inspection du Travail (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

Vu le chapitre II « Inspecteurs du travail » du titre III du livre II du Code du travail;

Vu le décret du 22 septembre 1913, relatif à l'organisation du corps des Inspecteurs du travail, modifié par les décrets des 13 janvier et 7 décembre 1914, 1er janvier 1916, 12 juin 1919, 29 mars, 24 novembre 1920, 15 juillet 1922 et 14 avril 1927;

Vu le décret du 3 mai 1907, réglant l'avancement et la discipline du corps de l'Inspection du travail, modifié par les décrets des 11 mars 1909, 6 février, 20 novembre 1911, 13 juillet 1912, 30 novembre 1919 et 23 avril 1920,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — L'article 5 du du décret du 3 mai 1907 modifié réglant l'avancement et la discipline du corps de l'Inspection du Travail est complété comme suit :

A titre transitoire, un tableau spécial d'avancement pour le grade d'inspecteur divisionnaire sera dressé en vue de la nomination au poste d'inspecteur divisionnaire à Strasbourg, à défaut d'un inspecteur divisionnaire déjà en fonctions. Ne pourront être inscrits sur ce tableau que les inspecteurs départementaux satisfaisant aux conditions réglementaires et ayant, en outre, justifié de la connaissance de la langue allemande dans des formes qui seront fixées par arrêté ministériel. Les inspecteurs divisionnaires en fonction ne pourront être nommés à Strasbourg que s'ils justifient, dans les mêmes conditions, de la connaissance de la langue allemande.

ART. 2. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales est chargé de l'exécution du présent décret qui sera inséré au *Bulletin des lois* et publié au *Journal officiel de la République française.*

Fait à Paris, le 5 juillet 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 12 JUILLET 1927

portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail dans les magasins et salons de coiffure de la ville de Sens (2).

(1) *J. O.* du 6 août 1927.
(2) *J. O.* du 16 juillet 1927. *Erratum* au *J. O.* du 20 juillet 1927.

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

Vu la loi du 23 avril 1919, sur la journée de huit heures;

Vu le décret du 26 août 1920, modifié par le décret du 30 octobre 1921, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 dans les magasins et salons de coiffure, et, notamment, l'article 2, §§ 3 et 7, conçus comme suit :

« Dans les magasins et salons de coiffure pour hommes ou pour dames, en raison du caractère intermittent du travail, il est admis que la durée de présence prévue ci-après correspond à la durée maximum de travail effectif fixée au premier paragraphe du présent article :

« Cinquante-quatre heures par semaine, à Paris et dans les autres villes comptant plus de 500.000 habitants;

« Cinquante-sept heures par semaine dans les villes comptant au plus 500.000 habitants et au moins 100.000 habitants;

« Soixante heures par semaine dans les villes comptant moins de 100.000 habitants.»

« Si des organisations patronales et ouvrières de la profession, dans une région, comprenant une partie plus ou moins étendue du territoire ou dans une localité déterminée demandent qu'il soit fixé un régime uniforme de répartition des heures pour tous les établissements de la profession dans la région, la localité ou les quartiers, il sera statué sur la demande par décret portant règlement d'administration publique, après consultation de toutes les organisations intéressées et en se référant aux accords intervenus entre elles, là où il en existe » ;

Vu l'accord intervenu le 10 mars 1927 entre le Syndicat des patrons coiffeurs de Sens, d'une part, et le Syndicat des ouvriers coiffeurs de Sens, d'autre part;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Dans toute l'étendue de la ville de Sens, pour tous les magasins et salons de coiffure pour hommes et pour dames, est établi le régime uniforme ci-après de répartition des heures de présence journalière, le repos hebdomadaire étant donné le mardi :

Le lundi : de 7 heures 30 à 19 heures 30, avec une heure de repos pour le repas de midi;

Les mercredi, jeudi, vendredi et samedi, de 7 heures 30 à 20 heures, avec une heure et demie pour le repas de midi;

Le dimanche : de 7 heures à 12 heures.

ART. 2. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur huit jours après sa publication au *Journal officiel.*

ART. 3. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Paris, le 12 juillet 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène,
de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 3 AOUT 1927

en vue de l'extension du décret du 21 mai 1925, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les entreprises de fabrication du plâtre, de la chaux et des ciments et dans les carrières annexées à ces entreprises aux entreprises de fabrication d'ocre, de blanc de Meudon et blancs similaires et de traitement des terres colorées et aux ateliers et chantiers de concassage, broyage, pulvérisation et toutes opérations connexes de minerais et autres produits ou résidus minéraux [1].

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

Vu la loi du 23 avril 1919, sur la journée de huit heures;

Vu le sarticles 6, 7 et 8 du livre II du Code du travail, tels qu'ils ont été modifiés par ladite loi du 23 avril 1919;

Vu le décret du 21 mai 1925, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 dans les entreprises de la fabrication du plâtre, de la chaux et des ciments et dans les carrières annexées à ces entreprises;

Vu les demandes présentées par diverses organisations syndicales;

Vu l'avis inséré au *Journal officiel* du 6 janvier 1926 (p. 265), relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières en vue de l'extension du décret précité du 21 mai 1925 aux entreprises de fabrication d'ocre et de blanc de Meudon et de traitement des terres colorées;

Vu l'avis inséré au *Journal officiel* du 8 janvier 1926 (p. 375), relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières en vue de l'extension du décret précité du 21 mai 1925 aux ateliers et chantiers de broyage et concassage de matériaux et minéraux et carrières annexées à ces ateliers et chantiers;

Vu les observations présentées par les organisations patronales et ouvrières de diverses régions;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Le paragraphe 1[er] de l'article 1[er] du décret du 21 mai 1925, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les entreprises de fabrication du plâtre, de la chaux et des ciments et dans les carrières annexées à ces entreprises, ainsi rédigé : « Les dispositions du présent décret sont applicables dans tous les établissements ou parties d'établissement où s'exercent les industries ci-après énumérées : fabrication de plâtre, de chaux et de ciments; fabrication de tous matériaux de construction de plâtre, chaux ou ciment, moulés, agglomérés ou comprimés », est désormais rédigé comme suit :

« *Art. 1[er]*. — Les dispositions du présent décret sont applicables dans tous les établissements ou parties d'établisemens où s'exercent les industries ci-après énumérées :

« Fabrication de plâtre, de chaux et de ciments;

« Fabrication de tous matériaux de construction de plâtre, chaux ou ciment ,moulés, agglomérés ou comprimés;

Fabrication d'ocre, de blanc de Meudon et blancs similaires; traitement des terres colorées;

---

[1] *J. O.* du 6 août 1927.

« Concassage, broyage, pulvérisation et toutes opérations connexes de minerais et autres produits ou résidus minéraux, lorsque ces opérations s'effectuent dans des ateliers, chantiers ou autres établissements non annexés à des chantiers de bâtiment et de travaux publics ou autres établissements industriels.

ART. 2. — Il est inséré après l'alinéa 11° du premier paragraphe de l'article 5 du décret précité du 21 mai 1925, le texte suivant :

12° Dans les entreprises de fabrication d'ocre, travail des laveurs chargés à la fin du lavage, de la manœuvre des vannes et de la mise en état des bassins pour la reprise du lendemain.	Une heure au maximum.

ART. 3. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur quinze jours après sa publication au *Journal officiel*.

ART. 4. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Rambouillet, le 3 août 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 5 AOUT 1927

tendant à l'extension du décret du 30 août 1919 portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries du livre, aux ateliers de photographie, de photogravure, d'héliogravure ou autres procédés de gravure sur métaux pour l'impression (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Vu la loi du 23 avril 1919, sur la journée de huit heures;

Vu les articles 6, 7 et 8 du livre II du Code du travail, tels qu'ils ont été modifiés par ladite loi du 23 avril 1919;

Vu le décret du 30 août 1919, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 dans les industries du livre;

Vu l'avis inséré au *Journal officiel* du 16 janvier 1927, p. 687, relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières en vue de l'extension du décret précité du 30 août 1919, aux ateliers de photographie, de photogravure, d'héliogravure ou autres procédés de gravure sur métaux pour l'impression;

(1) *J. O.* du 11 août 1927.

Vu les observations présentées par les organisations patronales et ouvrières de diverses régions;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — L'article 1er du décret du 30 août 1919, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries du livre, ainsi rédigé : « Les dispositions du présent décret sont applicables dans tous les établissements ou parties d'établissement où s'exercent les industries ci-après désignées : imprimerie typographique, imprimerie lithographique, imprimerie en taille-douce, phototypie, gravure sur bois pour impression, coloris au patron, reliure et brochure », est désormais rédigé comme suit :

Art. 1er. — Les dispositions du présent décret sont applicables dans tous les établissements ou parties d'établissement où s'exercent les industries ci-après désignées :

Imprimerie typographique;
Imprimerie lithographique;
Imprimerie en taille-douce;
Phototypie;
Gravure sur bois pour impression;
Coloris au patron;
Reliure et brochure;
Photographie;
Photogravure;
Héliogravure ou autres procédés de gravure sur métaux pour les besoins des industries ci-dessus énumérées.

ART. 2. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur quinze jours après sa publication au *Journal officiel.*

ART. 3. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Rambouillet, le 5 août 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 7 AOUT 1927

étendant les dispositions du décret des 16 avril 1924-5 septembre 1926, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries

de la confection du papier couché, du papier de fantaisie et du papier peint, à l'industrie de la fabrication de cylindres et plaques de toutes matières pour l'impression de papiers peints (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Vu la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures;

Vu les articles 6, 7 et 8 du livre II du Code du travail, tels qu'ils ont été modifiés par ladite loi du 23 avril 1919;

Vu le décret du 16 avril 1924, modifié par le décret du 5 septembre 1926, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries de la transformation du papier et de la confection du papier couché, du papier de fantaisie et du papier peint;

Vu l'avis inséré au *Journal officiel* du 15 janvier 1927, p. 626, relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières en vue de l'extension du décret précité des 16 avril 1924-5 septembre 1926, à l'industrie de la fabrication de cylindres et de plaques de toutes matières pour l'impression de papiers peints;

Vu les observations présentées par les organisations patronales et ouvrières de diverses régions;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Le paragraphe 1er de l'article 1er du décret du 16 avril 1924, modifié par le décret du 5 septembre 1926, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries de la transformation du papier, de la confection du papier couché, du papier de fantaisie et du papier peint, ainsi rédigé : « Les dispositions du présent décret sont applicables dans tous les établissements ou parties d'établissement où s'exercent les industries ci-après énumérées : confection de cartonnages en tous genres, de cahiers, registres, enveloppes et sacs de papier et autres articles de papier et de carton; transformation du papier en papier couché, papier de fantaisie et papier peint », est désormais rédigé comme suit :

Art. 1er. — Les dispositions du présent décret sont applicables dans tous les établissements ou parties d'établissement où s'exercent les industries ci-après énumérées :

Confection de cartonnages en tous genres, de cahiers, registres, enveloppes et sacs de papier et autres articles de papier et de carton;
Transformation du papier en papier couché; papier de fantaisie et papier peint;
Fabrication et gravure de cylindres et plaques de toutes matières pour l'impression de papiers peints.

ART. 2. — Le présent décret entrera en vigueur quinze jours après sa publication au *Journal officiel.*

ART. 3. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales est chargé de l'exécution du présent décret qui

(1) *J. O.* du 12 août 1927.

sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Rambouillet, le 7 août 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 11 AOUT 1927

tendant à l'extension du décret du 25 mai 1925, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries de la tabletterie et les petites industries du bois et matières similaires, à l'industrie de la confection de couronnes funéraires et articles de tous genres en perles de verre ou autre matière (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Vu la loi du 23 avril 1919, sur la journée de huit heures;

Vu les articles 6, 7 et 8 du livre II du Code du travail, tels qu'ils ont été modifiés par ladite loi du 23 avril 1919;

Vu le décret du 25 mai 1925, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 dans les industries de la tabletterie et les petites industries du bois et matières similaires;

Vu l'avis inséré au *Journal officiel* du 13 janvier 1927, p. 556, relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières, en vue de l'extension du décret précité du 25 mai 1925, à l'industrie de la confection de couronnes funéraires et articles de tous genres en perles de verre ou autre matière;

Vu les observations présentées par les organisations patronales et ouvrières de diverses régions;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Le paragraphe 1er de l'article 1er du décret du 25 mai 1925, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries de la tabletterie et les petites industries du bois et matières similaires, est complété, après la rubrique : « Fabrication de chapelets, fabrication de perles autres que les perles de métal ou de verre », par la rubrique suivante :

« Confection de couronnes funéraires et articles de tous genres en perles de verre ou autre matière. »

ART. 2. — L'alinéa 3° du premier paragraphe de l'article 6 du décret précité du 25 mai 1925 est modifié comme suit :

(1) *J. O.* du 18 août 1927.

3° Travaux urgents auxquels l'établissement doit faire face (surcoît extraordinaire de travail).	Maximum annuel : cent vingt heures. Cent cinquante heures pour l'industrie de la fabrication des jeux, jouets et engins sportifs et pour l'industrie de la confection des couronnes funéraires et articles de tous genres en perles de verre ou autre matière. En aucun cas, la durée du travail journalier ne pourra dépasser dix heures.

ART. 3. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur quinze jours après sa publication au *Journal officiel.*

ART. 4. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Rambouillet, le 11 août 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 12 AOUT 1927

tendant à compléter l'article 1er du décret du 10 mai 1925, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries chimiques (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Vu la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures;

Vu les articles 6, 7 et 8 du livre II du Code du travail, tels qu'ils ont été modifiés par ladite loi du 23 avril 1919;

Vu le décret du 10 mai 1925, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 dans les industries chimiques;

Vu les demandes présentées par diverses organisations syndicales;

Vu l'avis inséré au *Journal officiel* du 6 janvier 1926, p. 265, relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières, en vue de l'extension du décret du 10 mai 1925, à la fabrication de cartons, toiles, feutres bitumés et asphaltés;

Vu l'avis inséré au *Journal officiel* du 24 janvier 1926, p. 1031, relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières, en vue de l'extension du décret précité du 10 mai 1925, à la fabrication du linoléum et des produits similaires;

Vu l'avis inséré au *Journal officiel* du 30 mars 1926, p. 3915, relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières, en vue de l'extension du décret précité du 10 mai 1925, aux laboratoires privés d'analyses chimiques, micrographiques ou microbiologiques, non annexés à des entreprises industrielles ou commerciales;

(1) *J. O.* du 19 août 1927. *Erratum* au *J. O.* du 23 août 1927.

Vu l'avis inséré au *Journal officiel* du 10 février 1927, p. 1781, relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières, en vue de modifier l'article 1er du décret précité du 10 mai 1925;
Vu les observations présentées par les organisations patronales et ouvrières de diverses régions;
Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Au premier paragraphe de l'article 1er du décret du 10 mai 1925, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries chimiques

1° L'alinéa : « Préparation du graphite, des pierres précieuses artificielles » est remplacé par :
« Préparation du graphite, des pierres précieuses artificielles, fabrication de perles artificielles »;

2° L'alinéa : « Fabrication de poudres et d'explosifs » est remplacé par :
« Fabrication de poudres et d'explosifs et d'objets en contenant »;

3° L'alinéa : « Traitement du caoutchouc et de la gutta-percha, fabrication des caoutchoucs synthétiques et artificiels », est remplacé par :
« Traitement, travail et application du caoutchouc et de la gutta-percha; fabrication, travail et application des caoutchoucs synthétiques et artificiels »;

4° L'alinéa : « Fabrication des allumettes chimiques, fabrication des mèches de mines et bandes phosphorées », est remplacé par :
« Fabrication des allumettes chimiques, fabrication des mèches de mines et bandes phosphorées, fabrication des mèches soufrées »;

5° A la suite de l'alinéa : « Fabrication de meules artificielles, de toiles à émeri, de manchons à incandescence », sont ajoutées les deux rubriques suivantes :
« Fabrication de linoléum et produits similaires;
« Fabrication de cartons, toiles, feutres bitumés et asphaltés »;

6° A la suite de l'alinéa : « Et toutes autres industries chimiques », est inséré le paragraphe ci-après :
« Sont également soumis aux dispositions du présent décret les laboratoires d'analyses chimiques, micrographiques ou microbiologiques fonctionnant commercialement, non annexés à des établissements où s'exercent d'autres industries ou commerces. »

ART. 2. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur quinze jours aprsé sa publication au *Journal officiel.*

ART. 3. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Rambouillet, le 12 août 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène,
de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 13 AOUT 1927

tendant à l'extension du décret du 17 mai 1921, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans le commerce en gros et demi-gros de marchandises de toute nature, aux entrepôts frigorifiques, aux docks et aux magasins généraux (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Vu la loi du 23 avril 1919, sur la journée de huit heures;

Vu les articles 6, 7 et 8 du livre II du Code du travail, tels qu'ils ont été modifiés par ladite loi du 23 avril 1919;

Vu le décret du 17 mai 1921, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 dans le commerce en gros et demi-gros de marchandises de toute nature;

Vu l'avis inséré au *Journal officiel* du 12 janvier 1927, p. 492, relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières, en vue de l'extension du décret précité du 17 mai 1921, aux entrepôts frigorifiques, aux docks et aux magasins généraux, lorsque ces entrepôts, docks et magasins sont exploités d'une façon indépendante et ne sont pas annexés à d'autres établissements industriels et commerciaux;

Vu les observations présentées par les organisations patronales et ouvrières de diverses régions;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Le paragraphe 1er de l'article 1er du décret du 17 mai 1921, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans le commerce en gros et demi-gros de marchandises de toute nature, est complété comme suit :

« Entrepôts frigorifiques, docks et magasins généraux, lorsque ces entrepôts, docks ou magasins, sont exploités d'une façon indépendante, et ne sont pas annexés à des entreprises de manutention dans les ports maritimes ou dans les ports fluviaux ou à d'autres établissements industriels ou commerciaux. »

ART. 2. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur quinze jours après sa publication au *Journal officiel.*

ART. 3. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Rambouillet, le 13 août 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

---

(1) *J. O.* du 19 août 1927.

DECRET DU 18 AOUT 1927

portant fixation des traitements et des classes du personnel de l'Inspection du Travail (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Président du Conseil, Ministre des Finances, et du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Vu l'article 9 de la loi du 18 octobre 1919;

Vu l'article 185 de la loi du 13 juillet 1925;

Vu la loi du 16 juillet 1927;

Vu le décret du 22 septembre 1913, relatif à l'organisation du corps des inspecteurs du travail, modifié par les décrets des 13 janvier et 17 décembre 1914, 1er janvier 1916, 12 juin 1919, 29 mars et 24 novembre 1920, 15 juillet 1922;

Vu les décrets du 9 février 1926 et du 29 décembre 1926 relatifs aux traitements des inspecteurs divisionnaires et des inspecteurs et inspectrices départementaux du travail,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Le décret du 9 février 1926 portant fixation des traitements du personnel du Service de l'Inspection du Travail, modifié par le décret du 29 décembre 1926, est de nouveau modifié ainsi qu'il suit :

Inspecteurs divisionnaires :

Hors classe	40.000 f
1re classe	36.000
2e classe	32.000
3e classe	28.000

Inspecteurs et inspectrices départementaux :

Hors classe, 2e échelon	26.000 f
Hors classe, 1er échelon	24.000
1re classe	22.000
2e classe	20.000
3e classe	18.000
4e classe	16.000
5e classe	14.000

ART. 2. — Les nouveaux traitements fixés par le présent décret sont exclusifs de toute gratification. Aucune indemnité ou avantage accessoire de quelque nature que ce soit ne peut être attribué aux fonctionnaires de l'Inspection du Travail que dans les limites et conditions fixées par un décret contresigné par le Ministre des Finances et publié au *Journal officiel.*

ART. 3. — Il n'est apporté aucune modification à la répartition actuelle des agents entre les différentes classes. Les nouveaux traitements seront attribués aux agents suivant leur classe respective.

L'attribution des nouveaux traitements est exclusive de la majoration provisoire de 12 p. 100 sur le traitement prévu par le décret du 29 août 1926. Elle ne sera pas considérée comme un avancement et l'ancienneté des fonctionnaires dans leur nouveau traitement comptera du jour de leur dernière promotion.

(1) *J. O.* du 20 août 1927.

Sous réserve des mesures spéciales qu'entraîne l'application des lois des 1er avril 1923 (art. 7), 17 avril 1924 et 31 mars 1924, la répartition des agents entre les différentes classes doit être telle que la dépense totale pour l'ensemble du personnel ne dépasse pas celle qui résulterait de l'application du traitement moyen dans chaque emploi.

ART. 4. — Les améliorations de traitement résultant de l'application du présent décret auront leur effet à partir du 1er août 1926.
Sont abrogées, à compter de la même date, toutes dispositions antérieures contraires à celles du présent décret.

ART. 5. — Le Président du Conseil, Ministre des Finances, et le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel*.

Fait à Rambouillet, le 18 août 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Président du Conseil, Ministre des Finances,

RAYMOND POINCARÉ.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 18 AOUT 1927

portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les fabriques et distilleries d'alcools alimentaires et les fabriques de liqueurs et spiritueux (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Vu la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures;

Vu les articles 6, 7, 8 du livre II du Code du travail, tels qu'ils ont été modifiés par ladite loi du 23 avril 1919;

Vu les demandes présentées par diverses organisations syndicales;

Vu l'avis inséré au *Journal officiel* du 23 octobre 1924 (p. 9520), relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières des industries de la fabrication de produits alimentaires, notamment des fabriques et distilleries d'alcools autres que les alcools d'industrie, de liqueurs et spiritueux, de levures et de ferments;

Vu les observations présentées par les organisations patronales et ouvrières de diverses régions;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Les dispositions du présent décret sont applicables

(1) *J. O.* du 25 août 1927.

dans tous les établissements et parties d'établissement ci-après énumérés :

Fabriques, distilleries et usines de rectification d'alcools autres que les alcools d'industrie;
Fabriques de levures et de ferments; fabriques de pectine;
Fabriques d'eau-de-vie de vin;
Fabriques de liqueurs et spiritueux.

Les dispositions du présent décret sont également applicables aux ouvriers et employés occupés par les établissements où s'exercent les industries ci-dessus énumérées, même dans le cas où leurs professions ne ressortissent pas à ces industries, lorsque le travail de ces ouvriers et employés a pour objet exclusif l'entretien ou le fonctionnement desdits établissements et de leurs dépendances.

Ne sont pas soumis aux dispositions du présent décret :

1° Les établissements où s'exerce la fabrication d'alcools d'industrie déjà assujettis au décret du 10 mai 1925 visant les industries chimiques;

2° Les distilleries de betteraves, les distilleries de pommes et de cidre, ainsi que les distilleries de fruits, de vins, marcs et lies de vin qui ne fonctionnent que cinq mois au plus chaque année, qui seront assujetties à un décret spécial.

ART. 2. — Les établissements ou parties d'établissement visés à l'article 1er devront, pour l'application de la loi du 23 avril 1919, choisir l'un des modes ci-après :

1° Limitation du travail effectif à raison de huit heures par jour ouvrable de la semaine;

2° Répartition inégale entre les jours ouvrables des quarante-huit heures de travail effectif de la semaine avec maximum de neuf heures par jour, afin de permettre le repos de l'après-midi du samedi ou toute autre modalité équivalente.

L'organisation du travail par relais est interdite. Toutefois, elle pourra être autorisée par arrêté ministériel, après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées, dans les industries ou les fabrications où cette organisation sera justifiée par des raisons techniques.

En cas d'organisation du travail par équipes successives, le travail de chaque équipe sera continu, sauf l'interruption pour les repos.

A la demande d'organisations patronales ou ouvrières de la profession de la localité ou de la région, des arrêtés ministériels pourront, après consultation des organisations intéressées, et en se référant, là où il en existe, aux accords intervenus entre elles, autoriser, par dérogation aux régimes visés aux 1° et 2° du premier paragraphe et à titre provisoire, un régime équivalent basé sur une autre période de temps, à la condition que la durée du travail ne dépasse pas neuf heures. Ledit régime ne pourra être établi à titre définitif que par voie de règlement d'administration publique.

Si des organisations patronales ou ouvrières de la profession dans une localité ou dans une région, demandent qu'il soit fixé un régime uniforme de répartition du travail pour tous les établissements de la profession dans la localité ou dans la région, il sera statué sur la demande par décret portant règlement d'administration publique, après consultation de toutes les organisations intéressées et en se référant aux accords intervenus entre elles, s'il en existe.

ART. 3. — En cas d'interruption collective du travail résultant de causes accidentelles ou de force majeure (accidents survenus au matériel, interruption de courant électrique, arrêt pour nettoyage et ramonage des che-

minées, sinistres), une prolongation de la journée de travail pourra être pratiquée, à titre de récupération des heures de travail perdues, dans les conditions ci-après :

a. En cas d'interruption d'une journée au plus, la récupération pourra s'effectuer dans un délai maximum de quinze jours à dater du jour de la reprise du travail;

b. En cas d'interruption d'une semaine au plus, la récupération pourra s'effectuer dans un délai maximum de cinquante jours à dater du jour de la reprise du travail;

c. En cas d'interruption excédant une semaine, la récupération pourra s'effectuer au delà de la limite indiquée à l'alinéa précédent, sur autorisation écrite de l'inspecteur départemental du travail, donnée après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées.

Dans les établissements où le régime hebdomadaire du travail comporte un repos d'une demi-journée par semaine, comme il est prévu au paragraphe 1er de l'article 2, la récupération pourra se faire par suspension de ce repos d'une demi-journée.

Le chef d'établissement qui veut faire usage des facultés de récupération prévues au paragraphe 1er du présent article doit, soit dans l'avis, soit dans la demande d'autorisation qu'il devra adresser à l'inspecteur départemental du travail, indiquer la nature, la cause et la date de l'interruption collective du travail, le nombre d'heures de travail perdues, les modifications qu'il se propose d'apporter temporairement à l'horaire, en vue de récupérer les heures perdues, ainsi que le nombre de personnes auxquelles s'applique cette modification.

L'augmentation exceptionnelle prévue à titre de récupération ne peut avoir en aucun cas pour effet de porter la durée journalière du travail à plus de dix heures.

ART. 4. — Dans chaque établissement ou partie d'établissement, les ouvriers et employés ne pourront être occupés que conformément aux indications d'un horaire précisant, pour chaque journée, et éventuellement pour chaque semaine, ou pour toute autre période de temps dans le cas d'application du paragraphe 4 de l'article 2, la répartition des heures de travail.

Cet horaire, établi suivant l'heure légale, fixera les heures auxquelles commencera et finira chaque période de travail et en dehors desquelles aucun ouvrier ou employé ne pourra être occupé. Le total des heures comprises dans les périodes de travail ne devra pas excéder la limite fixée en conformité de l'article 2.

Des heures différentes de travail et de repos pourront être prévues pour les catégories de travailleurs auxquelles s'appliquent les dérogations prévues par l'article 5 ci-après ainsi que pour les catégories de travailleurs visées par les arrêtés prévus au paragraphe 2 de l'article 2.

Toute modification de la répartition des heures de travail devra donner lieu, avant sa mise en service, à une rectification de l'horaire établi.

Cet horaire, daté et signé par le chef d'établissement ou, sous la responsabilité de celui-ci, par la personne à laquelle il aura délégué ses pouvoirs à cet effet, sera affiché en caractères lisibles et apposé de façon apparente dans chacun des locaux de travail auxquels il s'applique.

Un double de l'horaire et des rectifications qui y seraient apportées éventuellement devra préalablement être adressé à l'inspecteur départemental du travail.

En cas d'organisation du travail par équipes, la composition nominative de chaque équipe sera indiquée, soit par un tableau affiché, soit par un registre spécial tenu constamment à jour et mis à la disposition du service de l'inspection du travail.

ART. 5. — La durée du travail effectif journalier peut pour les travaux désignés au tableau ci-dessous et conformément à ses indications, être prolongée au delà des limites fixées pour le travail de l'ensemble de l'établissement :

1° Travail des ouvriers spécialement employés à la conduite des fours, fourneaux, étuves, sécheries, autoclaves, chaudières autres que les générateurs pour machines motrices, sous la condition que ce travail ait un caractère purement préparatoire ou complémentaire et ne constitue pas un travail fondamental de l'établissement. Travail des mécaniciens, des électriciens, des chauffeurs employés au service de la force motrice, de l'éclairage, du chauffage et du matériel de levage.	Une heure et demie au maximum. Deux heures au maximum le lendemain de chaque journée de chômage.
2° Travail des ouvriers employés d'une façon courante ou exceptionnelle pendant l'arrêt de la production, à l'entretien et au nettoyage des machines et autres appareils que la connexité des travaux ne permettrait pas de mettre isolément au repos pendant la marche générale de l'établissement.	Une heure au maximum avec faculté de faire travailler ces ouvriers dix heures les jours de chômage normal de l'établissement et les veilles desdits jours.
3° Travail des ouvriers spécialement employés à des opérations qui, techniquement, ne peuvent être arrêtées à volonté, lorsque ces opérations n'ont pu être terminées dans les délais réglementaires, par suite de circonstances exceptionnelles.	Deux heures au maximum.
4° Travail d'un chef d'équipe ou d'un ouvrier spécialiste dont la présence est indispensable à la marche d'un atelier ou au fonctionnement d'une équipe dans le cas d'absence inattendue de son remplaçant et en attendant l'arrivée d'un autre remplaçant.	Durée de l'absence du chef d'équipe ou de l'ouvrier spécialiste remplaçant.
5° Travail d'un chef d'équipe ou d'un ouvrier spécialiste dont la présence est indispensable pour coordonner le travail de deux équipes qui se succèdent.	Une demi-heure au maximum.
6° Travail du personnel occupé aux travaux de chargement ou de déchargement des wagons ou bateaux, dans le cas où la dérogation serait nécessaire et suffisante pour permettre l'achèvement desdits travaux dans les délais de rigueur.	Deux heures au maximum
7° Travail des conducteurs d'automobiles, charretiers, livreurs, magasiniers; Travail des gardiens, aiguilleurs, personnel occupé au service des chemins de fer de l'établissement; préposés au service d'incendie; Travail des préposés au service médical et autres institutions créées en faveur des ouvriers et employés de l'établissement et de leurs familles.	Quatre heures au maximum, sans que cette prolongation puisse avoir pour effet de réduire à moins de douze heures la durée de repos ininterrompu entre deux journées de travail.
8° Pointeurs, garçons de bureau et agents similaires; personnel préposé au nettoyage des locaux.	Une heure au maximum.

Les dérogations énumérées ci-dessus sont applicables exclusivement aux hommes adultes, à l'exception de celles qui sont visées sous les numéros 7° et 8° qui sont applicables au personnel adulte de l'un et de l'autre sexe.

ART. 6. — La durée du travail effectif peut être, à titre temporaire, prolongée au delà des limites fixées par l'article 2 du présent décret, dans les conditions suivantes :

1° Travaux urgents dont l'exécution immédiate est nécessaire pour prévenir des accidents imminents, organiser des mesures de sauvetage ou réparer des accidents survenus soit au matériel, soit aux installations, soit aux bâtiments de l'établissement.	Faculté illimitée pendant un jour au choix de l'industriel; les jours suivants, deux heures au delà de la limite assignée au travail général de l'établissement.
2° Travaux exécutés dans l'intérêt de la sûreté et de la défense nationale ou d'un service public sur un ordre du Gouvernement constatant la nécessité de la dérogation.	Limite à fixer dans chaque cas de concert entre le Ministre du Travail et le Ministre qui ordonne les travaux.
3° Travaux urgents auxquels l'établissement doit faire face (surcroît extraordinaire de travail).	Cent vingt heures par an. Toutefois, l'inspecteur départemental du travail pourra, après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées, autoriser des heures supplémentaires, dont le nombre total ne pourra excéder quarante par an, en compensation des heures perdues par suite de chômage collectif résultant de l'observation de fêtes locales ou autres événements locaux consacrés par l'usage. En aucun cas, la durée du travail journalier ne pourra dépasser dix heures.

ART. 7. — Le bénéfice des dérogations permanentes est acquis de plein droit au chef d'établissement, sous réserve d'accomplissement des formalités prévues à l'article 4 du présent décret.

Tout chef d'établissement qui veut user des facultés prévues à l'article 6 du présent décret est tenu d'adresser préalablement à l'inspecteur départemental du travail une déclaration datée spécifiant : la nature et la cause de la dérogation, le nombre d'ouvriers (enfants, femmes et hommes) pour lesquels la durée du travail sera prolongée, les heures de travail et de repos prévues pour ces ouvriers, la durée, évaluée en jours et en heures, de la dérogation.

Le chef d'établissement doit, en outre, tenir à jour un tableau sur lequel seront inscrites, au fur et à mesure de l'envoi des avis à l'inspecteur du travail, les dates des jours où il sera fait usage des dérogations, avec indication de la durée de ces dérogations. Ce tableau sera affiché dans l'établissement, dans les conditions déterminées à l'article 4 du présent décret au sujet de l'horaire et il y restera apposé du 1er janvier de l'année courante au 15 janvier de l'année suivante.

ART. 8. — Les heures de travail effectuées par application des dérogations prévues au 3° de l'article 6 du présent décret seront considérées comme heures supplémentaires et payées conformément aux accords et usages en vigueur pour les heures de travail effectuées en dehors de la durée normale.

ART. 9. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur quinze jours après sa publication au *Journal officiel*.

ART. 10. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Rambouillet, le 18 août 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène,
de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 23 AOUT 1927

portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les brasseries, malteries, cidreries, fabriques d'eaux et de boissons gazeuses, de glace artificielle (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Vu la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures;

Vu les articles 6, 7, 8, du livre II du Code du travail, tels qu'ils ont été modifiés par ladite loi du 23 avril 1919;

Vu les demandes présentées par diverses organisations syndicales;

Vu l'avis inséré au *Journal officiel* du 23 octobre 1924 (p. 9520), relatif à la consultation des organisations patronales et ouvrières des industries de la fabrication de produits alimentaires, notamment des brasseries, malteries, cidreries, fabriques de poirés, d'eaux gazeuses, d'eaux minérales, de glace artificielle;

Vu l'accord intervenu entre les organisations patronales et ouvrières pour l'industrie et la région ci-après désignées :

Brasserie (Roubaix), 5 juillet 1920;

Vu les observations présentées par les organisations patronales et ouvrières de diverses régions;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Les dispositions du présent décret sont applicables dans tous les établissements et parties d'établissement ci-après énumérés :

Brasseries;
Malteries; fabriques de produits diastasiques;

---

(1) *J. O.* du 26 août 1927.

Cidreries, à l'exclusion des distilleries de pommes et de cidres; fabriques de poirés et de jus de fruits;
Fabriques d'eaux et de boissons gazeuses, d'eaux minérales artificielles;
Fabriques de glace artificielle.

Les dispositions du présent décret sont également applicables aux ouvriers et employés occupés par les établissements où s'exercent les industries ci-dessus énumérées; même dans le cas où leurs professions ne ressortissent pas à ces industries, lorsque le travail de ces ouvriers et employés a pour objet exclusif l'entretien ou le fonctionnement desdits établissements et de leurs dépendances.

ART. 2. — Les établissements ou parties d'établissement visés à l'article 1er devront, pour l'application de la loi du 23 avril 1919, choisir l'un des modes ci-après :

1° Limitation du travail effectif à raison de huit heures par jour ouvrable de la semaine;

2° Répartition inégale entre les jours ouvrables des quarante-huit heures de travail effectif de la semaine avec maximum de neuf heures par jour, afin de permettre le repos de l'après-midi du samedi ou toute autre modalité équivalente.

L'organisation du travail par relais est interdite. Toutefois, elle pourra être autorisée par arrêté ministériel, après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées, dans les industries ou les fabrications où cette organisation sera justifiée par des raisons techniques.
En cas d'organisation du travail par équipes successives, le travail de chaque équipe sera continu, sauf l'interruption pour les repos.
A la demande d'organisations patronales ou ouvrières de la profession de la localité ou de la région, des arrêtés ministériels pourront, après consultation des organisations intéressées, et en se référant, là où il en existe, aux accords intervenus entre elles, autoriser, par dérogation aux régimes visés aux 1° et 2° du premier paragraphe et à titre provisoire, un régime équivalent basé sur une autre période de temps, à la condition que la durée du travail ne dépasse pas neuf heures. Ledit régime ne pourra être établi à titre définitif que par voie de règlement d'administration publique.
Si des organisations patronales ou ouvrières de la profession, dans une localité ou dans une région, demandent qu'il soit fixé un régime uniforme de répartition du travail pour tous les établissements de la profession dans la localité ou dans la région, il sera statué sur la demande par décret portant règlement d'administration publique, après consultation de toutes les organisations intéressées et en se référant aux accords intervenus entre elles, s'il en existe.

ART. 3. — En cas d'interruption collective du travail résultant de causes accidentelles ou de force majeure (accidents survenus au matériel, interruption de force motrice, arrêt pour nettoyage et ramonage des cheminées, sinistres), une prolongation de la journée de travail pourra être pratiquée, à titre de récupération des heures de travail perdues, dans les conditions ci-après :

a. En cas d'interruption d'une journée au plus, la récupération pourra s'effectuer dans un délai maximum de quinze jours à dater du jour de la reprise du travail;

b. En cas d'interruption d'une semaine au plus, la récupération pourra s'effectuer dans un délai maximum de cinquante jours à dater du jour de la reprise du travail;

c. En cas d'interruption excédant une semaine, la récupération pourra s'effectuer au delà de la limite indiquée à l'alinéa précédent, sur autorisation écrite de l'inspecteur départemental du travail, donnée après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées.

Dans les établissements où le régime hebdomadaire du travail comporte un repos d'une demi-journée par semaine, comme il est prévu au paragraphe 1er de l'article 2, la récupération pourra se faire par suspension de ce repos d'une demi-journée.

Le chef d'établissement qui veut faire usage des facultés de récupération prévues au paragraphe 1er du présent article doit, soit dans l'avis, soit dans la demande d'autorisation qu'il devra adresser à l'inspecteur départemental du travail, indiquer la nature, la cause et la date de l'interruption collective du travail, le nombre d'heures de travail perdues, les modifications qu'il se propose d'apporter temporairement à l'horaire, en vue de récupérer les heures perdues, ainsi que le nombre de personnes auxquelles s'applique cette modification.

L'augmentation exceptionnelle prévue à titre de récupération ne peut avoir en aucun cas pour effet de porter la durée journalière du travail à plus de dix heures.

ART. 4. — Dans chaque établisement ou partie d'établissement, les ouvriers et employés ne pourront être occupés que conformément aux indications d'un horaire précisant, pour chaque journée, et éventuellement pour chaque semaine, ou pour toute autre période de temps dans le cas d'application du paragraphe 4, de l'article 2, la répartition des heures de travail.

Cet horaire, établi suivant l'heure légale, fixera les heures auxquelles commencera et finira chaque période de travail et en dehors desquelles aucun ouvrier ou employé ne pourra être occupé. Le total des heures comprises dans les périodes de travail ne devra pas excéder la limite fixée en conformité de l'article 2.

Des heures différentes de travail et de repos pourront être prévues pour les catégories de travailleurs auxquelles s'appliquent les dérogations prévues par l'article 5 ci-après, ainsi que pour le personnel visé par les arrêtés prévus au paragraphe 2 de l'article 2.

Toute modification de la répartition des heures de travail devra donner lieu, avant sa mise en service, à une rectification de l'horaire établi.

Cet horaire, daté et signé par le chef d'établissement ou, sous la responsabilité de celui-ci, par la personne à laquelle il aura délégué ses pouvoirs à cet effet, sera affiché en caractères lisibles et apposé de façon apparente dans chacun des locaux de travail auxquels il s'applique.

Un double de l'horaire et des rectifications qui y seraient apportées éventuellement devra, préalablement, être adressé à l'inspecteur départemental du travail.

En cas d'organisation du travail par équipes, la composition nominative de chaque équipe sera indiquée, soit par un tableau affiché, soit par un registre spécial tenu constamment à jour et mis à la disposition du service de l'inspection du travail.

ART. 5. — La durée du travail effectif journalier peut, pour les travaux désignés au tableau ci-dessous et conformément à ses indications, être prolongée au delà des limites fixées pour le travail de l'ensemble de l'établissement :

1° Travail des ouvriers spécialement employés à la conduite des fours, fourneaux, étuves, sécheries, autoclaves, chaudières autres que les générateurs pour machines motrices, appareils frigorifiques,	Une heure et demie au maximum. Deux heures au maximum le lendemain de chaque journée de chômage.

sous la condition que ce travail ait un caractère purement préparatoire ou complémentaire et ne constitue pas un travail fondamental de l'établissement. Travail des mécaniciens, des électriciens, des chauffeurs employés au service de la force motrice, de l'éclairage, du chauffage et du matériel de levage.	
2° Travail des ouvriers employés d'une façon courante ou exceptionnelle, pendant l'arrêt de la production, à l'entretien et au nettoyage des machines et autres appareils que la connexité des travaux ne permettrait pas de mettre isolément au repos pendant la marche générale de l'établissement.	Une heure au maximum avec faculté de faire travailler ces ouvriers dix heures les jours de chômage normal de l'établissement et les veilles desdits jours.
3° Travail des ouvriers spécialement employés à des opérations qui techniquement ne peuvent être arrêtées à volonté, lorsque ces opérations n'ont pu être terminées dans les délais réglementaires, par suite de circonstances exceptionnelles.	Deux heures au maximum.
4° Travail d'un chef d'équipe ou d'un ouvrier spécialiste dont la présence est indispensable à la marche d'un atelier ou au fonctionnement d'une équipe, dans le cas d'absence inattendue de son remplaçant et en attendant l'arrivée d'un autre remplaçant.	Durée de l'absence du chef d'équipe ou de l'ouvrier spécialiste remplaçant.
5° Travail d'un chef d'équipe ou d'un ouvrier spécialiste dont la présence est indispensable pour coordonner le travail de deux équipes qui se succèdent.	Une demi-heure au maximum.
6° Travail du personnel occupé aux travaux de chargement ou de déchargement des wagons ou bateaux dans le cas où la dérogation serait nécessaire et suffisante pour permettre l'achèvement desdits travaux dans les délais de rigueur.	Deux heures au maximum.
7° Travail des conducteurs d'automobiles, charretiers, livreurs, magasiniers; Travail des gardiens, aiguilleurs, personnel occupé au service des chemins de fer de l'établissement; préposés au service d'incendie; Travail des préposés au service médical et autres institutions créées en faveur des ouvriers et employés de l'établissement et de leurs familles.	Quatre heures au maximum, sans que cette prolongation puisse avoir pour effet de réduire à moins de douze heures la durée du repos ininterrompu entre deux journées de travail.
8° Pointeurs, garçons de bureau et agents similaires; personnel préposé au nettoyage des locaux.	Une heure au maximum.

Les dérogations énumérées ci-dessus sont applicables exclusivement aux hommes adultes, à l'exception de celles qui sont visées sous les numéros 3°, 7° et 8° qui sont applicables au personnel adulte de l'un et l'autre sexe.

ART. 6. — La durée du travail effectif peut être, à titre temporaire, prolongée au delà des limites fixées par l'article 2 du présent décret dans les conditions suivantes :

1° Travaux urgents dont l'exécution immédiate est nécessaire pour prévenir des accidents imminents, organiser des mesures de sauvetage ou réparer des accidents survenus soit au matériel, soit aux installations, soit aux bâtiments de l'établissement.	Faculté illimitée pendant un jour au choix de l'industriel; les jours suivants, deux heures au-delà de la limite assignée au travail général de l'établissement.
2° Travaux exécutés dans l'intérêt de la sûreté et de la défense nationale ou d'un service public, sur un ordre du Gouvernement constatant la nécessité de la dérogation.	Limite à fixer dans chaque cas de concert entre le Ministre du Travail et le Ministre qui ordonne les travaux.
3° Travaux urgents auxquels l'établissement doit faire face (surcroît extraordinaire de travail).	Cent vingt heures par an pour les malteries; cent quatre-vingts heures pour les fabriques de glace artificielle situées dans les ports de pêche; cent cinquante heures pour les autres établissements. Toutefois, l'inspecteur départemental du travail pourra, après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées, autoriser des heures supplémentaires dont le nombre total ne pourra excéder quarante par an, en compensation des heures perdues par suite de chômage collectif résultant de l'observation des fêtes locales ou autres événements locaux consacrés par l'usage. En outre, dans les fabriques de glace artificielle autres que les fabriques situées dans les ports de pêche, si, en raison des circonstances saisonnières, il est à présumer que le contingent normal d'heures supplémentaires prévu ci-dessus sera épuisé avant la fin de l'année, un contingent exceptionnel ne dépassant pas cinquante heures pourra être autorisé par l'inspecteur divisionnaire du travail, après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées. En aucun cas, la durée du travail journalier ne pourra dépasser dix heures. Exceptionnellement, elle pourra être portée à onze heures, pour les fabriques de glace artificielle situées dans les ports de pêche, pendant trente jours au plus chaque année, et pour les fabriques d'eaux et de boissons gazeuses, sur autorisation de l'inspecteur départemental du travail, pendant dix jours par an au maximum, sans que cette dérogation puisse être utilisée plus de deux jours consécutifs.

ART. 7. — Le bénéfice des dérogations permanentes est acquis de plein droit au chef d'établissement, sous réserve d'accomplissement des formalités prévues à l'article 4 du présent décret.

Tout chef d'établissement qui veut user des facultés prévues à l'article 6 du présent décret est tenu d'adresser préalablement à l'inspecteur départemental du travail une déclaration datée spécifiant : la nature et la cause de la dérogation, le nombre d'ouvriers (enfants, femmes et hommes) pour lesquels la durée du travail sera prolongée, les heures de travail et de repos prévues pour ces ouvriers, la durée, évaluée en jours et en heures, de la dérogation.

Le chef d'établissement doit, en outre, tenir à jour un tableau sur lequel seront inscrites, au fur et à mesure de l'envoi des avis à l'inspecteur du travail, les dates des jours où il sera fait usage des dérogations, avec indication de la durée de ces dérogations. Ce tableau sera affiché dans l'établissement, dans les conditions déterminées à l'article 4 du présent décret au sujet de l'horaire, et il y restera apposé du 1er janvier de l'année courante au 15 janvier de l'année suivante.

ART. 8. — Les heures de travail effectuées par application des dérogations prévues au 3° de l'article 6 du présent décret seront considérées comme heures supplémentaires et payées conformément aux accords et usages en vigueur pour les heures de travail effectuées en dehors de la durée normale.

ART. 9. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur quinze jours après sa publication au *Journal officiel.*

ART. 10. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Rambouillet, le 23 août 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène,
de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 2 NOVEMBRE 1927

portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail dans les magasins et salons de coiffure de la ville de Cognac (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyanc sociales;

Vu la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures;

Vu le décret du 26 août 1920, modifié par le décret du 30 octobre 1921, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919, dans les

---

(1) *J. O.* du 5 novembre 1927.

magasins et salons de coiffure et, notamment, l'article 2, paragraphes 3 et 7, conçus comme suit :

« Dans les magasins et salons de coiffure pour hommes ou pour dames, en raison du caractère intermittent du travail, il est admis que la durée de présence prévue ci-après correspond à la durée maximum de travail effectif fixée au premier paragraphe du présent article :

« 54 heures par semaine, à Paris et dans les autres villes comptant plus de 50.000 habitants;

« 57 heures par semaine, dans les villes comptant au plus 500.000 et au moins 100.000 habitants;

« 60 heures par semaine, dans les villes comptant moins de 100.000 habitants. »

« Si des organisations patronales ou ouvrières de la profession dans une région, comprenant une partie plus ou moins étendue du territoire ou dans une localité déterminée, demandent qu'il soit fixé un régime uniforme de répartition des heures pour tous les établissements de la profession dans la région, la localité ou les quartiers, il sera statué sur la demande par décret portant règlement d'administration publique, après consultation de toutes les organisations intéressées, et en se référant aux accords intervenus entre elles, là où il en existe. »

Vu l'accord intervenu le 17 mai 1927, entre le Syndicat patronal des coiffeurs de la ville de Cognac et des environs et le Syndicat des ouvriers coiffeurs de Cognac;

Vu la demande formulée le 27 mai 1927 par le Syndicat des ouvriers coiffeurs de Cognac;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Dans toute l'étendue de la ville de Cognac, pour tous les magasins et salons de coiffure pour hommes ou pour dames donnant le repos hebdomadaire le lundi, la répartition hebdomadaire des heures de présence devra être telle qu'elle assure aux ouvriers coiffeurs le repos de l'après-midi du dimanche à partir de 13 heures, le travail ne devant pas reprendre avant le mardi matin.

ART. 2. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur huit jours après sa publication au *Journal officiel.*

ART. 3. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Paris, le 2 novembre 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DECRET DU 2 NOVEMBRE 1927

portant règlement d'administration publique pour l'établissement d'un régime uniforme de répartition du travail dans les magasins et salons de coiffure de la ville d'Aix-en-Provence (1).

(1) *J. O.* du 5 novembre 1927.

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Vu la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures;

Vu le décret du 26 août 1920, modifié par le décret du 30 octobre 1921, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919, dans les magasins et salons de coiffure et, notamment, l'article 2, paragraphes 3 et 7, conçus comme suit :

« Dans les magasins et salons de coiffure pour hommes ou pour dames, en raison du caractère intermittent du travail, il est admis que la durée de présence prévue ci-après correspond à la durée maximum de travail effectif fixée au premier paragraphe du présent article :

« 54 heures par semaine, à Paris et dans les autres villes comptant plus de 50.000 habitants;

« 57 heures par semaine, dans les villes comptant au plus 500.000 habitants et au moins 100.000 habitants;

« 60 heures par semaine, dans les villes comptant moins de 100.000 habitants. »

« Si des organisations patronales ou ouvrières de la profession dans une région, comprenant une partie plus ou moins étendue du territoire ou dans une localité déterminée, demandent qu'il soit fixé un régime uniforme de répartition des heures pour tous les établissements de la profession dans la région, la localité ou les quartiers, il sera statué sur la demande par décret portant règlement d'administration publique, après consultation de toutes les organisations intéressées, et en se référant aux accords intervenus entre elles, là où il en existe. »

Vu l'accord intervenu le 7 août 1927 entre le Syndicat des patrons coiffeurs de la ville d'Aix-en-Provence et le Syndicat des ouvriers coiffeurs de la ville d'Aix-en-Provence;

Vu la demande formulée par les Syndicats susvisés;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Dans toute l'étendue de la commune d'Aix-en-Provence, pour tous les magasins et salons de coiffure pour hommes et pour dames, est établi le régime uniforme ci-après de répartition des heures de présence journalière maximum; le repos hebdomadaire étant fixé au lundi :

Les mardi, mercredi, jeudi et samedi : de 7 h. 30 à 20 heures avec repos de 12 heures à 12 h. 30;
Le vendredi : de 6 heures à 19 h. 30 avec repos de 12 heures à 13 h. 30;
Le dimanche : de 7 heures à 13 heures.

ART. 2. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur huit jours après sa publication au *Journal officiel.*

ART. 3. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois.*

Fait à Paris, le 2 novembre 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène,
de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

DÉCRET DU 13 DÉCEMBRE 1927

modifiant le décret du 24 novembre 1920 portant relèvement des indemnités pour frais de tournées et de bureau des inspecteurs divisionnaires et départementaux du travail (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales;

Vu le décret du 24 novembre 1920, portant relèvement des indemnités pour frais de tournées et de bureau, des inspecteurs divisionnaires et départementaux du travail;

Vu le décret du 23 janvier 1927, portant en exécution de l'article 58 de la loi du 19 décembre 1926, répartition des crédits applicables en 1927 au relèvement provisoire des traitements et soldes et de diverses indemnités;

Vu l'article 9 de la loi du 18 octobre 1919,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — L'article 3 du décret du 24 novembre 1920 portant relèvement des indemnités pour frais de tournées et de bureau des inspecteurs divisionnaires et départementaux du travail est modifié comme suit :

Art. 3. — Il pourra être alloué aux inspecteurs du travail des indemnités pour :

« 1° La rémunération des notes et travaux techniques originaux produits en vue de la publication au Bulletin de l'Inspection du Travail et de l'Hygiène industrielle;

« 2° L'enregistrement des accidents du travail.

« Les conditions d'attribution de ces indemnités seront déterminées par un arrêté ministériel publié au *Journal officiel* sans que, pour chacune d'elles, il puisse être alloué plus de 700 francs par an à un même inspecteur. »

ART. 2. — Les dispositions du présent décret auront effet du 1er janvier 1927.

ART. 3. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales et le Président du Conseil, Ministre des Finances, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel de la République française.*

Fait à Paris, le 13 décembre 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Président du Conseil, Ministre des Finances,
RAYMOND POINCARÉ.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,
ANDRÉ FALLIÈRES.

---

(1) *J. O.* du 23 décembre 1927.

DECRET DU 13 DECEMBRE 1927

portant modification du décret du 4 janvier 1922, relatif à l'attribution des indemnités fixes pour frais de tournées et de frais de tournées payables sur état alloués aux inspecteurs généraux, ingénieurs et ingénieurs T. P. E. des mines au titre de l'Inspection du Travail (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, et du Président du Conseil, Ministre des Finances,

Vu le paragraphe 1er de l'article 95 du livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale, ainsi conçu :

« En ce qui concerne l'exploitation des mines, minières et carrières, les attributions des inspecteurs du travail sont confiées aux ingénieurs et contrôleurs des mines qui, pour ce service, sont placés sous l'autorité du Ministre du Travail. »

Vu l'article 9 de la loi du 18 octobre 1919, concernant les indemnités de séjour et les avantages accessoires attribués aux fonctionnaires, agents et ouvriers des services civils de l'Etat;

Vu le décret du 4 janvier 1922, relatif à l'attribution des indemnités fixes pour frais de tournées et de frais de tournées payables sur état alloués aux inspecteurs généraux, ingénieurs et ingénieurs T. P. E. des mines, au titre de l'inspection du travail,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Le maximum annuel des indemnités fixes pour frais de tournées fixé à 1.200 francs par l'article 1er du décret du 4 janvier 1922 relatif à l'attribution des indemnités fixes pour frais de tournées et de frais de tournées sur état alloués aux inspecteurs généraux, aux ingénieurs et ingénieurs T. P. E. des mines au titre de l'Inspection du Travail, est porté à 1.800 francs.

ART. 2. — Les dispositions du présent décret auront effet du 1er janvier 1927.

ART. 3. — Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales et le Président du Conseil, Ministre des Finances, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel*.

Fait à Paris, le 13 décembre 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Président du Conseil, Ministre des Finances,
RAYMOND POINCARÉ.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,
ANDRÉ FALLIÈRES.

(1) *J. O.* du 23 décembre 1927.

ARRETE DU 20 JANVIER 1927 (1)

relatif au registre imposé aux employeurs occupant des travailleurs étrangers.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE,

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu la loi du 11 août 1926 modifiant les articles 64, 98 et 172 du livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale et notamment l'article 64 ainsi conçu :

« Tout employeur de travailleurs étrangers est tenu de les inscrire dans un délai de vingt-quatre heures suivant leur embauchage sur un registre spécial, établi dans les conditions qui sont déterminées par arrêté des Ministres du Travail, de l'Agriculture et de l'Intérieur. Ce registre devra être présenté à toute réquisition des agents désignés à l'article 98 du présent livre » ;

Sur le rapport du Conseiller d'Etat, directeur du travail,

ARRÊTENT :

ARTICLE PREMIER. — Le registre spécial sur lequel les employeurs sont tenus d'inscrire les travailleurs étrangers qu'ils engagent dans les vingt-quatre heures qui suivent leur embauchage doit être paginé sans interruption et comprendre les colonnes ci-après :

1° Date d'entrée dans l'établissement;
2° Date de sortie de l'établissement;
3° Noms et prénoms des travailleurs étrangers;
4° Nationalité;
5° Lieu et date de naissance.

Renseignements fournis par la carte d'identité :

6° Préfecture qui a délivré la carte;
7° Numéro d'ordre de la carte;
8° Année de délivrance de la carte;
9° Profession inscrite sur la carte;
10° Profession actuelle;
11° Indications spéciales.

ART. 2. — Si une année ne s'est pas écoulée depuis la délivrance de la première carte d'identité et si le travailleur étranger est embauché dans une profession autre que celle pour laquelle la carte a été délivrée, l'employeur devra indiquer dans la colonne : « Indications spéciales » :

1° Le nom et le siège de l'office public de placement qui a délivré le certificat (carte de présentation ou tout autre document similaire) prévu par l'article 64 *a* du livre II du Code du travail;

2° La date et le numéro d'ordre de ce certificat.

ART. 3. — Si le contrat de travail en vertu duquel le travailleur étranger a été introduit en France n'est pas expiré, l'employeur devra, à moins qu'une année ne se soit écoulée depuis cette introduction, indiquer dans la colonne « Indications spéciales » :

a. Si le contrat a été résilié d'accord avec l'ancien employeur, le nom, la profession et l'adresse de celui-ci, la date du certificat signé par lui attestant l'accord;

b. Si le contrat a été résilié par une décision de justice, le tribunal qui a prononcé la résiliation et la date du jugement;

---

(1) *J. O.* du 5 février 1927.

c. Si le travailleur est muni d'une carte de présentation d'un office public de placement, le nom et le siège de cet office, la date et le numéro d'ordre de cette carte.

ART. 4. — Les indications portées sur le registre doivent être conformes à celles qui figurent sur les cartes d'identité et autres documents dont le travailleur étranger doit être porteur.

Fait à Paris, le 20 janvier 1927.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

Le Ministre de l'Agriculture,

HENRI QUEUILLE.

Le Ministre de l'Intérieur,

ALBERT SARRAUT.

ARRETE DU 6 AVRIL 1927

modifiant l'arrêté du 29 octobre 1919 répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

Vu le décret du 22 septembre 1913, modifié, relatif à l'organisation du corps de l'Inspection du travail;

Vu l'arrêté du 29 octobre 1919, modifié, notamment par l'arrêté du 30 juillet 1925, répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail;

Vu l'avis de l'inspecteur divisionnaire du travail de la première circonscription;

Sur le rapport du Conseiller d'Etat, directeur du travail,

ARRÊTE :

ARTICLE UNIQUE. — L'arrêté du 29 octobre 1919 modifié, répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail, est modifié comme suit :

.....

1re CIRCONSCRIPTION (PARIS).

(Seine, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne.)

I. — INSPECTEURS.

Section des Inspecteurs chargés du contrôle : Toute la circonscription.

1re section.

8e arrondissement : Champs-Elysées, Faubourg-du-Roule, Madeleine, Europe.
16e arrondissement : Auteuil, Muette, Porte-Dauphine, Chaillot.
17e arrondissement : Ternes, Plaine-Monceau, Batignolles, Epinettes.

2e section.

9e arrondissement : Saint-Georges, Chaussée-d'Antin, Faubourg-Montmartre, Rochechouart.
18e arrondissement : Grandes-Carrières, Clignancourt, Goutte-d'Or, La Chapelle.
19e arrondissement : Pont-de-Flandre.

3e section.

1er arrondissement : Saint-Germain-l'Auxerrois, Halles, Palais-Royal, Place Vendôme.
2e arrondissement : Gaillon, Vivienne, Mail, Bonne-Nouvelle.
10e arrondissement : Saint-Vincent-de-Paul, Porte Saint-Denis.

4e section.

10e arrondissement : Hôpital Saint-Louis.
19e arrondissement : La Villette, Amérique, Combat.
20e arrondissement : Belleville.

5e section.

3e arrondissement : Arts-et-Métiers, Enfants-Rouges, Archives, Saint-Avoye.
4e arrondissement : Saint-Merri, Saint-Gervais, Arsenal, Notre-Dame.

6e section.

10e arrondissement : Porte Saint-Martin.
11e arrondissement : Folie-Méricourt, Saint-Ambroise.

7e section.

11e arrondissement : Roquette.
20e arrondissement : Saint-Fargeau, Père-Lachaise.

8e section.

11e arrondissement : Sainte-Marguerite.
12e arrondissement : Bel-Air.
20e arrondissement : Charonne.

9e section.

5e arrondissement : Saint-Victor, Jardin-des-Plantes, Val-de-Grâce, Sorbonne.
12e arrondissement : Picpus, Bercy, Quinze-Vingts.
13e arrondissement : Salpétrière, Gare, Maison-Blanche, Croulebarbe.

10e section.

6e arrondissement : Monnaie, Odéon, Notre-Dame-des-Champs, Saint-Germain-des-Prés.
7e arrondissement : Saint-Thomas-d'Aquin, Invalides, Ecole Militaire, Gros-Caillou.
14e arrondissement : Montparnasse, Santé, Petit-Montrouge, Plaisance.

11e section.

15e arrondissement : Saint-Lambert, Necker, Grenelle, Javel.

. . . . . .

Paris, le 6 avril 1927.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

ARRETE DU 23 AVRIL 1927

modifiant l'arrêté du 29 octobre 1919 répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

Vu le décret du 22 septembre 1913, modifié, relatif à l'organisation du corps de l'inspection du travail;

Vu l'arrêté du 29 octobre 1919, modifié notamment par les arrêtés des 30 juin 1920 et 11 juillet 1924, répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail;

Vu l'avis de l'inspecteur divisionnaire du travail de la troisième circonscription;

Sur la proposition du Conseiller d'Etat, directeur du travail,

ARRÊTE :

ARTICLE UNIQUE. — L'arrêté du 29 octobre 1919 modifié, répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail, est modifié comme suit :

.....

3e CIRCONSCRIPTION (DIJON).

(Yonne, Nièvre, Aube, Haute-Marne, Côte d'Or, Haute-Saône, Territoire de Belfort, Doubs, Jura, Saône-et-Loire.)

I. — INSPECTEURS.

.....

3e section (résidence à Dijon).

Côte d'Or, moins l'arrondissement de Chatillon et les cantons de Dijon-Est, Dijon-Nord, Fontaine-Française, Grancy-le-Château, Is-sur-Tille, Mirebeau, Pontailler-sur-Saône, Saint-Seine-l'Abbaye et Selongey de l'arrondissement de Dijon.

Yonne : arrondissements de Tonnerre et d'Avallon.

Jura : arrondissement de Dôle.

4e section (résidence à Dijon).

Haute-Marne : moins l'arrondissement de Vassy.

Haute-Saône : arrondissements de Gray et de Vesoul.

Côte-d'Or : arrondissement de Châtillon et les cantons de Dijon-Est, Dijon-Nord, Fontaine-Française, Grancey-le-Château, Is-sur-Tille, Mirebeau, Pontailler-sur-Saône, Saint-Seine-l'Abbaye et Selongey de l'arrondissement de Dijon.

.....

8e section.

Côte d'Or : ville de Dijon.

Aube : ville de Troyes.

Saône-et-Loire : villes de Chalon-sur-Saône et Mâcon.

Dans toute l'étendue des trois départements ci-dessus : contrôle de l'application des dispositions légales et réglementaires relatives au travail des ouvrières à domicile.

Paris, le 23 avril 1927.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

ANDRÉ FALLIÈRES.

ARRETE DU 5 MAI 1927

modifiant l'arrêté du 29 octobre 1919 répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

Vu l'article 4 du décret du 22 septembre 1913 relatif à l'organisation du corps de l'inspection du travail, modifié en particulier par le décret du 14 avril 1927 portant création d'une douzième circonscription d'inspection divisionnaire du travail;

Vu l'arrêté du 29 octobre 1919, modifié, répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail;

Sur le rapport du Conseiller d'Etat, directeur du travail,

ARRÊTE :

ARTICLE UNIQUE. — L'arrêté du 29 octobre 1919, modifié, répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux, est complété comme suit :

12e CIRCONSCRIPTION (STRASBOURG).

(Bas-Rhin, Haut-Rhin, Moselle.)

Section du Conseiller médical : Toute la circonscription.

1re section.

Bas-Rhin : 5e, 6e et 8e arrondissements de police de Strasbourg; arrondissements de Strasbourg-Campagne, Haguenau et Wissembourg.

2e section.

Bas-Rhin : 1er, 2e, 7e et 9e arrondissements de police de Strasbourg; arrondissements d'Erstein et de Sélestat.

3e section.

Bas-Rhin : 3e, 4e et 10e arrondissements de police de Strasbourg; arrondissements de Saverne et de Molsheim.

4e section.

Haut-Rhin : arrondissements de Colmar, Guebwiller et Ribeauvillé.

5e section.

Haut-Rhin : 1er, 3e, 4e et 7e arrondissements de police de Mulhouse; communes de Lutterbach, Pfastatt, Reiningen et Richwiller de l'arrondissement de Mulhouse; arrondissement de Thann.

6e section.

Haut-Rhin : 2e, 5e et 6e arrondissements de police de Mulhouse; arrondissement de Mulhouse moins les communes de Lutterbach, Pfastatt, Reiningen et Richwiller; arrondissement d'Altkirch.

7e section.

Moselle : 1re, 2e et 3e sections de Metz-Ville; cantons de Gorze, de Vigy et de Metz-Campagne, de l'arrondissement de Metz-Campagne moins les communes d'Augny, Borny et Montigny; arrondissements de Boulay, Thionville-Est et Thionville-Ouest.

8e section.

Moselle : 4e, 5e, 6e et 7e sections de Metz-Ville; cantons de Verny et de Pange, communes d'Augny, Borny et Montigny de l'arrondissement de Metz-Campagne; arrondissements de Sarreguemines, Forbach, Sarrebourg et Château-Salins.

Paris, le 5 mai 1927.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène,
de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

ARRETE DU 30 MAI 1927

modifiant l'arrêté du 29 octobre 1919 répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départemenaux du travail.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

Vu le décret du 22 septembre 1913, modifié, relatif à l'organisation du corps de l'inspection du travail;

Vu l'arrêté du 29 octobre 1919, modifié, répartissant les sections territoriales d'inspections attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementales du travail;

Vu l'avis de l'inspecteur divisionnaire du travail de la onzième circonscription;

Sur la proposition du Conseiller d'Etat, directeur du travail,

ARRÊTE :

ARTICLE UNIQUE. — L'arrêté du 29 octobre 1919, modifié, répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail est modifié comme suit :

.....

11e CIRCONSCRIPTION (LYON).

(Rhône, Isère, Ain, Haute-Savoie, Puy-de-Dôme, Loire, Haute-Loire.)

I. — INSPECTEURS.

.....

1re section (résidence à Lyon).

Rhône : 1er arrondissement de la ville de Lyon; cantons de Condrieu, de Givors et de Saint-Cenis-Laval, de l'arrondissement de Lyon.

3e section (résidence à Lyon).

Rhône : 3e et 6e arrondissements de la ville de Lyon, cantons de l'Arbresle, de Mornant, de Saint-Laurent-de-Chamousset, de Saint-Symphorien-Coïes et de Vaugneray de l'arrondissement de Lyon; cantons de Tarare, d'Amplepuis et de Thizy de l'arrondissement de Villefranche-sur-Saône.

4e section (résidence à Lyon).

Rhône : 7e arrondissement de la ville de Lyon.
Isère : arrondissement de Vienne.

5e section (résidence à Lyon).

Rhône : 2e, 4e et 5e arrondissements de la ville de Lyon, cantons de Limonest et de Neuville-sur-Saône de l'arrondissement de Lyon; cantons d'Anse, de Beaujeu, de Belleville-sur-Saône, du Bois-d'Oingt, de Lamure, de Monsols et de Villefranche-sur-Saône de l'arrondissement de Villefranche-sur-Saône.

Paris, le 30 mai 1927.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

ARRETE DU 9 JUIN 1927

modifiant l'arrêté du 14 janvier 1921 fixant le maximum des frais de tournées payables sur état aux inspecteurs divisionnaires et départementaux du travail.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

Vu l'arrêté du 14 janvier 1921 fixant le maximum des frais de tournées payables sur état aux inspecteurs divisionnaires et départementaux du travail;

Vu l'arrêté du 29 octobre 1919, modifié, répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail;

Vu les propositions de l'inspecteur divisionnaire de la troisième circonscription, en date du 7 mai 1927;

Sur le rapport du Conseiller d'Etat, directeur du travail,

ARTICLE PREMIER. — L'article 2 de l'arrêté du 14 janvier 1921 fixant le maximum des frais de tournées payables sur état aux inspecteurs divisionnaires et départementaux du travail est modifié comme suit :

.....

CIRCONSCRIPTIONS.	SECTIONS.	RESIDENCES.	MAXIMUM des frais de route.
—	—		—
.....	.....	.....	.....
5e.....	11e.....	Calais.....	2.700
.....	.....	.....	.....

ART. 2. — Ces dispositions auront leur effet à dater du 1er mai 1927.

Paris, le 9 juin 1927.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

ARRETE DU 9 JUIN 1927

modifiant l'arrêté du 29 octobre 1919 répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

Vu l'arrêté du 29 octobre 1919, modifié, répartissant les sections territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail;

Vu l'avis de l'inspecteur divisionnaire du travail de la cinquième circonscription, en date du 7 mai 1927;

Sur le rapport du Conseiller d'Etat, directeur du travail,

ARRÊTE :

ARTICLE UNIQUE. — L'arrêté du 29 octobre 1919 répartissant les sections

territoriales d'inspection attribuées aux inspecteurs et inspectrices départementaux du travail est modifié comme suit :

.....

5e CIRCONSCRIPTION.

(Nord, Pas-de-Calais, Somme.)

I. INSPECTEURS.

.....

11e section (résidence à Calais).

Pas-de-Calais : arrondissement de Boulogne-sur-Mer.

12e section (résidence à Arras).

Pas-de-Calais : arrondissement d'Arras, arrondissement de Saint-Pol, arrondissement de Montreuil-sur-Mer, arrondissement de Béthune, moins les cantons de Laventie, de Lillers, de Norrent-Fontès et de Carvin.

.....

12e CIRCONSCRIPTION.

(Haut-Rhin, Bas-Rhin, Moselle.)

.....

5e section (résidence à Mulhouse.)

Haut-Rhin : 3e, 4e et 5e arrondissements de police de Mulhouse; commune de Lutterbach, Pfastatt, Reiningen et Richwiller de l'arrondissement de Mulhouse; arrondissement de Thann.

6e section (résidence à Mulhouse.)

Haut-Rhin : 1er et 2e arrondissements de police de Mulhouse; arrondissements de Mulhouse moins les communes de Lutterbach, Pfastatt, Reiningen et Richwiller; arrondissement d'Altkirch.

.....

Fait à Paris, le 9 juin 1927.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

ARRETE DU 26 JUILLET 1927

fixant les conditions dans lesquelles il devra être justifié de la connaissance de la langue allemande pour être inscrit au tableau spécial d'avancement pour le grade d'inspecteur divisionnaire à Strasbourg.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

Vu le décret du 5 juillet 1927, portant modification du décret du 3 mai 1927 modifié, réglant l'avancement et la discipline du corps de l'inspection du travail;

Sur la proposition du Conseiller d'Etat, directeur du travail,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. — En vue de justifier de la connaissance de la langue allemande aux fins prévues par le décret du 5 juillet 1927, les inspecteurs

qui en font la demande sont appelés à subir à Paris, dans le courant de novembre de chaque année un examen probatoire comportant la traduction écrite en français d'un texte allemand et une épreuve orale de conversation en langue allemande.

ART. 2. — Les épreuves de l'examen sont choisies et appréciées par un jury comprenant le Directeur du travail, président, ou, à son défaut, le chef de bureau chargé des fonctions de sous-directeur du travail, un professeur agrégé de langue allemande et un fonctionnaire de l'administration centrale connaissant la langue allemande désignés par le Ministre. La durée des épreuves est fixée par le jury.

ART. 3. — A la suite des épreuves et sur la proposition du jury, le Ministre arrête la liste, par ordre alphabétique, des inspecteurs ayant justifié d'une connaissance suffisante de la langue allemande. Cette liste est publiée au *Journal officiel*.

Paris, le 26 juillet 1927.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène,
de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

ARRETE DU 26 AOUT 1927 [1]

autorisant l'organisation du travail par relais dans certains ateliers de coulage d'émulsion pour papiers photographiques.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

Vu la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures;

Vu le décret du 10 mai 1925 portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries chimiques et notamment l'article 2, § 2, conçu comme suit :

« L'organisation du travail par relais est interdite. Toutefois, elle pourra être autorisée par arrêté ministériel, après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées, dans les industries ou les fabrications où cette organisation sera justifiée par des raisons techniques » ;

Vu l'avis formulé par la Chambre syndicale des Industries et du Commerce photographique, 85, rue de Vaugirard, Paris;

Sur le rapport du Conseiller d'Etat, directeur du travail,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. — Dans les ateliers de coulage d'émulsion pour papiers photographiques où l'opération du coulage s'effectue à l'aide de machines à émulsionner à deux couches (*coating machines*), l'organisation du travail par relais est autorisée, sous les conditions ci-après.

ART. 2. — L'amplitude journalière de l'opération pratiquée par relais et des travaux préparatoires et complémentaires n'excédera en aucun cas neuf heures.

---

[1] *J. O.* du 12 octobre 1927. *Erratum* au *J. O.* du 15 octobre 1927.

ART. 3. — La durée du travail journalier de chaque ouvrier ou groupe d'ouvriers occupés par relais sera au maximum de huit heures.

ART. 4. — Les heures de travail et de repos de chaque ouvrier ou de chaque groupe d'ouvriers occupés par relais seront portées sur un horaire établi, communiqué et affiché dans les conditions prévues par l'article 4, §§ 3, 4, 5 et 6 du décret du 10 mai 1925.

Un état nominatif de chaque groupe d'ouvriers occupés par relais, constamment tenu à jour, sera affiché ou transcrit sur un registre mis à la disposition de l'inspecteur du travail.

ART. 5. — Le présent arrêté sera rapporté s'il est ultérieurement constaté que l'opération visée à l'article 1er ne nécessite plus l'organisation du travail par relais.

Paris, le 26 août 1927.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène,
de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

ARRETE DU 7 OCTOBRE 1927 (1)

fixant la durée de présence du personnel dans les magasins et salons de coiffure de Grenoble.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

Vu la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures;

Vu le décret des 26 août 1920-30 octobre 1921 portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les magasin set salons de coiffure, et notamment l'article 2, §§ 3 et 6, conçus comme suit :

« Dans les magasins et salons de coiffure pour hommes ou pour dames, en raison du caractère intermittent du travail, il est admis que la durée de présence prévue ci-après correspond à la durée maximum de travail effectif fixée au premier paragraphe du présent article :

« 54 heures par semaine à Paris, et dans les autres villes comptant plus de 500.000 habitants;

« 57 heures par semaine dans les villes comptant au plus 500.000 habitants et au moins 100.0000 habitants;

« 60 heures par semaine dans les villes comptant moins de 100.000 habitants ».

Lorsque dans une région comprenant une partie plus ou moins étendue du territoire ou dans une localité déterminée il est constaté par des accords intervenus entre les organisations patronales et ouvrières intéressées, que le maximum hebdomadaire de travail effectif dans les magasins et salons de coiffure pour hommes et dans les magasins et salons de coiffure pour dames correspond à une durée de présence inférieure à celle qui est fixée par le parapraphe 3 du présent article, un régime différent tenant compte de ces accords pourra être fixé à titre provisoire, par arrêté ministériel. Ledit régime ne pourra être établi à titre définitif que par voie de règlement d'administration publique;

Vu l'accord intervenu le 27 juillet 1927 entre la Chambre syndicale patronale des coiffeurs de Grenoble et de la région et la Chambre syndicale des ouvriers coiffeurs de Grenoble;

Sur la proposition du Conseiller d'Etat, Directeur du Travail.

---

(1) *J. O.* du 11 octobre 1927.

ARRÊTE :

ARTICLE UNIQUE. — Dans tous les magasins et salons de coiffure pour hommes ou pour dames de la ville de Grenoble la durée de présence du personnel ne pourra excéder cinquante-sept heures par semaine.

Paris, le 7 octobre 1927.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

ARRETE DU 6 DECEMBRE 1927 (1)

autorisant l'organisation du travail par relais dans les fabriques de glace artificielle de Boulogne-sur-Mer pour les ouvriers occupés au démoulage, au concassage et à la livraison de la glace.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

Vu la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures;

Vu le décret du 23 août 1927, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les brasseries, malteries, cidreries, fabriques d'eaux et de boissons gazeuses, de glace artificielle, et notamment l'article 2, § 2, conçu comme suit :

« L'organisation du travail par relais est interdite. Toutefois elle pourra être autorisée par arrêté ministériel, après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées, dans les industries ou les fabrications où cette organisation sera justifiée par des raisons techniques » ;

Vu l'avis formulé par les fabricants de glace artificielle de Boulogne-sur-Mer et par leurs ouvriers, à défaut d'organisations patronales et ouvrières;

Sur le rapport du Conseiller d'Etat, Directeur du Travail,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. — Dans les fabriques de glace artificielle de Boulogne-sur-Mer, l'organisation du travail par relais est autorisée pour les ouvriers occupés aux opérations suivantes : démoulage, concassage et livraison sous les conditions ci-après.

ART. 2. — La durée de travail journalier de chaque ouvrier ou groupe d'ouvriers occupés par relais ne dépassera pas les limites, fixées par les articles 2 et 3, § 7°, du décret du 23 août 1927 portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les brasseries, malteries, cidreries, fabriques d'eaux et de boissons gazeuses, de glace artificielle.

ART. 3. — Les heures de travail et de repos de chaque ouvrier ou de chaque groupe d'ouvriers occupés par relais seront portés sur un horaire établi, communiqué et affiché dans les conditions prévues par l'article 4, §§ 3, 4, 5 et 6 du décret précité du 23 août 1927.

Un état nominatif de chaque groupe d'ouvriers occupés par relais, con-

(1) *J. O.* du 9 décembre 1927.

stamment tenu à jour, sera affiché ou transcrit sur un registre mis à la disposition de l'inspecteur du travail.

ART. 4. — Le présent arrêté sera rapporté s'il est ultérieurement constaté que les opérations visées à l'article 1er ne nécessitent plus l'organisation du travail par relais.

Paris, le 6 décembre 1927.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène,
de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

ARRETE DU 13 DECEMBRE 1927 (1)

relatif aux indemnités pour frais fixes de tournées allouées aux Inspecteurs divisionnaires et départementaux du travail.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

LE PRÉSIDENT DU CONSEIL, MINISTRE DES FINANCES,

Vu le décret du 22 septembre 1913, modifié, relatif à l'organisation du corps de l'Inspection du travail;

Vu l'article 8 du décret du 8 août 1926, modifié par le décret du 8 janvier 1927, allouant aux fonctionnaires et agents du Ministère du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, des indemnités pour frais de mission et de tournées;

Vu l'arrêté du 11 mars 1921, modifié par les arrêtés des 9 août 1921, 5 septembre 1922, 30 juillet 1925, relatif aux indemnités pour frais fixes de tournées allouées aux Inspecteurs divisionnaires et départementaux du travail,

ARRÊTENT :

ARTICLE PREMIER. — Les indemnités forfaitaires pour frais de tournées prévues par l'article 8 du décret du 8 août 1926, modifié par le décret du 8 janvier 1927, pour les Inspecteurs du travail dont le service comporte des inspections à l'intérieur de la résidence sont fixées comme suit :

Paris.

Inspecteur divisionnaire du travail	5.000 francs
Inspecteurs départementaux du travail chargés du contrôle	3.000
Inspecteurs et inspectrices départementaux du travail :	
Sections dans Paris	1.800
Sections Paris et banlieue (inspectrices)	2.250
Sections de banlieue	2.700
Sections de banlieue et de grande banlieue	600
20e section (pour les trois communes de la Seine)	225

Villes de plus de 200.000 habitants :

Inspecteurs divisionnaires du travail	1.500
Inspecteurs et Inspectrices départementaux du travail	1.200

---

(1) *J. O.* du 23 décembre 1927.

Villes de 100.001 à 200.000 habitants :

Inspecteurs divisionnaires du travail	1.200
Inspecteurs et inspectrices départementaux du travail	900

Villes de 70.000 à 100.000 habitants :

Inspecteurs divisionnaires	750
Inspecteurs et inspectrices départementaux du travail	600

ART. 2. — Pour la détermination du montant des indemnités, les villes de résidence seront classées sur la base de la population totale de la commune telle qu'elle est fixée par le dernier recensement.

ART. 3. — Dans les départements du Nord, du Pas-de-Calais, de la Somme, de l'Oise, de l'Aisne, des Ardennes, de la Marne, de la Meuse, de Meurthe-et-Moselle et des Vosges, les résultats du recencement de 1911 continueront à être retenus pour la détermination du taux des indemnités pour les communes dans lesquelles le dernier recensement ferait apparaître une diminution du nombre des habitants.

ART. 4. — L'arrêté du 11 mars 1921, modifié par les arrêtés des 9 août 1921, 5 septembre 1922, 30 juillet 1925 relatif aux indemnités pour frais fixes de tournées allouées aux Inspecteurs divisionnaires et départementaux du travail, est abrogé.

ART. 5. — Les dispositions du présent arrêté auront effet du 1er janvier 1927.

Fait, le 13 décembre 1927.

Le Président du Conseil,
Ministre des Finances,
RAYMOND POINCARÉ.

Le Ministre du Travail,
de l'Hygiène, de l'Assistance
et de la Prévoyance sociales,
ANDRÉ FALLIÈRES.

ARRETE DU 30 DECEMBRE 1927 [1].

relatif aux indemnités à allouer aux Inspecteurs du travail pour la rédaction de notes ou études techniques en vue de leur publication au Bulletin de l'Inspection du Travail et de l'Hygiène industrielle.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. — Il peut être alloué aux Inspecteurs du travail une indemnité de 50 à 300 francs suivant l'importance du travail fourni pour chacune des notes ou études techniques produites, en vue de leur publication au *Bulletin de l'Inspection du Travail et de l'Hygiène industrielle.*

---

[1] *J. O.* du 15 janvier 1928.

ART. 2. — Il ne pourra être alloué plus de 700 francs par an à un même inspecteur du travail pour la rémunération de ses notes et travaux techniques.

ART. 3. — Le présent arrêté aura son effet à dater du 1er janvier 1927.

Paris, le 30 décembre 1927.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène,
de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

ARRETE DU 30 DECEMBRE 1927 (1)

relatif aux indemnités à allouer aux Inspecteurs du travail pour l'enregistrement des accidents du travail.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

Vu le décret du 24 novembre 1920, modifié, par le décret du 13 décembre 1927, relatif au relèvement des indemnités pour frais de tournées et de bureau des inspecteurs divisionnaires et départementaux du travail;

Sur la proposition du Conseiller d'Etat, Directeur du Travail,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. — Il est alloué aux Inspecteurs du travail des indemnités pour l'enregistrement des accidents du travail.

ART. 2. — Ces indemnités seront attribuées dans les conditions suivantes :

a. Aucune indemnité ne sera allouée aux Inspecteurs ayant enregistré moins de 3.000 accidents;

b. Au delà de 3.000 accidents, l'indemnité est fixée à 30 francs par mille accidents enregistrés en plus de 3.000, chaque fraction entière de 100 accidents ouvrant droit à une indemnité de 3 francs.

ART. 3. — L'indemnité annuelle accordée à un même inspecteur pour l'enregistrement des accidents du travail ne pourra dépasser 700 francs.

ART. 4. — Les dispositions du présent arrêté auront effet à dater du 1er janvier 1927.

Paris, le 30 décembre 1927.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène,
de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

ANDRÉ FALLIÈRES.

---

(1) *J. O.* du 15 janvier 1928.

CIRCULAIRE DU 27 JANVIER 1927 (1).

Travaux interdits aux enfants et aux femmes. — Modification de l'article 72 du livre II du Code du travail. — Loi du 7 décembre 1926.

La loi du 7 décembre 1926, publiée au *Journal officiel* du 8 décembre (p. 12818) a modifié comme suit l'article 72 du livre II du Code du travail :

Art. 72. — Pour tous les établissements désignés à l'article 1er, à l'article 30 et à l'article 65, les différents genres de travail présentant des causes de danger, ou excédant les forces, ou dangereux pour la moralité, qui sont interdits aux enfants de moins de dix-huit ans et aux femmes, sont déterminés par des règlements d'administration publique.

C'est donc désormais aux enfants et aux femmes occupés, comme employés ou ouvriers, « dans un établissement industriel ou commercial ou dans ses dépendances, de quelque nature qu'il soit, public ou privé, laïque ou religieux, même s'il a un caractère d'enseignement professionnel ou de bienfaisance » (exception faite des entreprises de transport par eau et par chemin de fer) que s'étend le champ d'application de l'article 72, ainsi modifié.

*
* *

Je rappellerai brièvement dans quelles circonstances cette modification de l'article 72 est intervenue.

Le Ministre du Travail avait déposé, le 4 novembre 1913 (Chambre législature, n° 3160) un projet de loi tendant à modifier l'article 72 du livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale (Travaux interdits aux enfants de moins de dix-huit ans et aux femmes). L'exposé des motifs de ce projet de loi faisait ressortir que l'article 72, établissements énumérés aux articles 1er et 65 du livre II du Code du travail, laissait de côté un certain nombre d'établissements industriels et commerciaux. « Or, il n'existe aucune raison valable, était-il dit, pour que la réglementation des travaux interdits aux enfants et aux femmes ne s'étende pas à ces dernières catégories d'établissements. Il y a lieu, par exemple, d'envisager les dangers de toute nature et plus spécialement les dangers d'ordre moral, que courent les jeunes gens et les jeunes filles occupés au service de la clientèle dans les auberges, hôtels, débits de boissons, cafés, bars, etc. ». Il était proposé en conséquence d'étendre les dispositions de l'article 72 aux établissements visés à l'article 30, ce qui permettrait, par voie de règlement d'administration publique, d'interdire aux enfants et aux femmes certains travaux dans les établissements en cause. « Pour la préparation du règlement d'administration publique à intervenir en vertu de l'article 72 ainsi modifié, en ce qui concerne la limitation de l'emploi des jeunes gens et jeunes filles dans les auberges, hôtels, cafés, etc., le Conseil d'Etat trouvera des éléments précieux d'appréciation dans la discussion à laquelle cette question va donner lieu au sein du Conseil supérieur du travail, lors de la prochaine session de cette assemblée ».

Rapporté par M. Lemire (Chambre, 10e législature, n° 3.223, 18 novembre 1913), le projet fut adopté sans modification par la chambre le 20 no-

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail et aux ingénieurs en chef des mines.

vembre 1913 (*J. O.* du 21 novembre 1913, p. 3476). Transmis au Sénat le 27 novembre 1913 (Sénat 1913, session extraordinaire, n° 436), il a fait l'objet d'un rapport de M. Louis Pasquet, du 29 juin 1926 (Sénat 1926, session ordinaire, n° 357) et a été adopté dans la séance du Sénat du 30 novembre 1926 (*J. O.* du 1er décembre 1926, p. 1703).

Cependant, le Conseil supérieur du travail avait été appelé à examiner, d'une manière générale, la question de l'âge d'admission des jeunes gens au travail dans les établissements autres que les établissements industriels visés à l'article 1er du livre II du Code du travail, et au cours de sa 30e session, du 15 au 19 novembre 1926, il a adopté les vœux suivants :

1° *Age minimum d'admission dans l'ensemble des professions non réglementées :*

Le Conseil supérieur du travail adopte le principe de l'extension au commerce et, en général, à toutes les professions autres que les professions agricoles, de la limite d'âge actuellement appliquée dans l'industrie.

2° *Réglementatiton spéciale à certaines professions :*

a. *Transports :*

L'emploi des enfants de moins de 18 ans doit être interdit dans les entreprises industrielles et commerciales :
Pour la conduite des voitures à moteur;
Pour la conduite des chevaux et voitures hippomobiles;
Pour la perception des places dans les transports en commun.

b. *Débits de boissons, cafés, bars, casinos, maisons de jeu, salles de spectacles, cafés-concerts, dancings, auberges, hôtels, restaurants et buffets.*

Le Conseil supérieur du travail émet l'avis qu'il y a lieu de fixer légalement :

1° A 18 ans, l'âge d'admission des enfants et des adolescents occupés au service de la clientèle dans les débits de boissons, cafés, bars, casinos, maisons de jeu, salles de spectacles, cafés-concerts et dancings;

2° A 18 ans, pour les filles occupées au service de la clientèle, et à 16 ans, pour les garçons occupés à ce service, l'âge d'admission des enfants et des adolescents dans les auberges, hôtels, restaurants et buffets. L'âge de 16 ans, fixé pour les garçons dans les établissements précités, comporte pour ces enfants, et jusqu'à l'âge de 18 ans, l'interdiction du travail entre 21 heures et 7 heures du matin.

La vente des journaux, fleurs ou autres marchandises est interdite aux filles et garçons mineurs dans tous les établissements désignés aux deux précédents paragraphes.
Le Conseil supérieur émet l'avis que peuvent être employés, dans les établissements visés, les enfants des deux sexes, âgés de 15 ans, travaillant sous la surveillance de leurs père, mère ou tuteurs légaux.

c. *Emploi des enfants dans les hôpitaux et maisons de santé.*

L'emploi des enfants de l'un ou l'autre sexe dans les hôpitaux et maisons de santé doit être interdit :

1° Dans les services où le personnel est en rapport avec les malades;

2° Pour tous les travaux où le personnel est exposé à des risques de contagion (blanchissage du linge des malades, etc.).

*
* *

La nouvelle rédaction de l'article 72 du livre II du Code du travail permet, sans doute, de donner satisfaction à certains des vœux émis par le Conseil supérieur du travail dans sa dernière session.

Un règlement d'administration publique pris en vertu du nouvel article 72 pourrait inscrire au nombre des travaux interdits aux enfants :

A. — Quel que soit leur âge ou leur sexe :

1° La conduite des voitures à moteurs, des chevaux, des voitures hippomobiles;

2° La perception du prix des places dans les voitures affectées aux transports en commun;

3° Tous travaux pour le service de la clientèle dans les débits de boissons, cafés, bars, casinos, maisons de jeu, salles de spectacles, cafés-concerts et dancings;

4° La vente de journaux, fleurs ou autres marchandises dans les établissements visés à l'alinéa 3 ci-dessus, ainsi que dans les auberges, hôtels, restaurants et buffets;

5° Dans les hôpitaux et maisons de santé, tous travaux les mettant en rapport avec les malades ou les exposant à des risques de contagion (blanchissage du linge des malades).

B. — Pour les filles âgées de moins de 18 ans et les garçons âgés de moins de 16 ans :

Tous travaux pour le service de la clientèle dans les auberges, hôtels, restaurants et buffets.

Une disposition spéciale autoriserait l'emploi, dans les établissements visés aux paragraphes A, alinéa 3, et B, des enfants de l'un ou de l'autre sexe, âgés d'au moins 15 ans travaillant sous la surveillance de leurs père, mère, ou tuteurs légaux.

Mais il paraît difficile de donner, par voie de règlement d'administration publique, suite au vœu tendant à interdire l'emploi des garçons de 16 à 18 ans entre 21 heures et 7 heures dans les auberges, hôtels, restaurants et buffets. Il s'agit là, en effet, d'une réglementattion du travail de nuit, encore que les heures prévues par le vœu ne concordent pas avec les heures limites du « travail de nuit » défini par l'article 22 du livre II du Code du travail. Or, la réglementation du travail de nuit fait l'objet de dispositions expresses d'une section spéciale du titre I[er] du livre II du Code du travail et l'on ne saurait y apporter des additions, par la voie indirecte d'un règlement pris en vertu des dispositions du titre II (Hygiène et sécurité des travailleurs).

*
* *

Mais l'article 72 modifié ne s'applique pas seulement aux enfants de l'un et l'autre sexe et aux professions et travaux visés par les vœux du Conseil supérieur du travail. Il s'applique également aux femmes et à tous les genres de travail qui, n'importe dans quelle catégorie d'établissements visés par ledit article, seraient reconnus comme « présentant des causes de danger, excédant les forces, ou dangereux pour la moralité ». Il y aurait donc à rechercher d'une manière générale quels sont, dans le nouveau champ d'application de cet article, les genres de travail non encore réglementés qui vous paraîtraient devoir comporter des restrictions quant à l'emploi des femmes et des enfants, que l'on envisage une interdiction complète ou une interdiction limitée aux femmes ou aux enfants n'ayant pas atteint un certain âge.

Je vous serai obligé de me faire parvenir vos suggestions concernant les questions visées par la présente circulaire avant le 1[er] mars prochain.

LETTRE MINISTERIELLE DU 30 JANVIER 1927 (1).

Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures.
Halles centrales de Paris. — Décret du 17 décembre 1926.

J'ai l'honneur de vous faire connaître que le *Journal officiel* du 1er janvier 1927, page 83, a publié le texte du décret du 17 décembre 1926, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les Halles centrales de Paris. Ce décret entre en vigueur quinze jours après sa publication au *Journal officiel*, c'est-à-dire le 17 janvier 1927.

Il ne semble pas que l'application de ce décret soulève de difficultés. Les seules observations qu'il me paraît appeler concernent l'organisation du contrôle.

M. le Préfet de police, que j'ai consulté à cet égard, est d'avis, comme moi, qu'il y a intérêt à faire participer au contrôle de la nouvelle réglementation les inspecteurs des Halles et marchés de gros, qui ont une connaissance approfondie du fonctionnement des commerces intéressés, et qui, au cours de leur service, pendant la tenue du marché, peuvent être appelés à constater des faits se rapportant à l'application des dispositions légales et réglementaires concernant la durée du travail.

La collaboration du Service de l'inspection du travail et du Service de l'inspection des halles et marchés pourrait être établie sur les bases suivantes : les inspecteurs du travail s'abstiendraient, en règle générale, de visiter les Halles, ainsi que les établissements visés par le décret précité du 17 décembre 1926, pour l'application dudit décret. Les inspecteurs des halles et marchés qui, au cours de leur service, constateraient des infractions aux dispositions de ce décret, transmettraient immédiatement leurs rapports de constatations au Service de l'inspection du travail, à qui il appartiendrait de donner à ces infractions la suite qu'elles comportent, en les relevant, s'il y a lieu, dans un procès-verbal.

Au cas où le Service de l'inspection du travail serait directement saisi d'une plainte concernant la durée du travail, il pourrait, soit la signaler au Service de l'inspection des halles et marchés, soit procéder directement aux constatations utiles.

J'ajoute qu'il y a intérêt à vous mettre, dès maintenant, en rapports avec le Service de l'inspection des halles et marchés, afin d'examiner en commun les conditions dans lesquelles sera organisée la collaboration des deux services, conformément aux principes indiqués ci-dessus. D'autre part, vous voudrez bien donner aux inspecteurs des halles et marchés toutes explications utiles touchant l'application des dispositions du décret précité du 17 décembre 1926.

CIRCULAIRE DU 31 JANVIER 1927 (2).

Durée du Travail. — Etablissements ayant licencié du personnel.
Récupération des heures perdues.

Je suis fréquemment saisi de plaintes concernant des établissements qui, bien qu'ayant licencié une partie de leur personnel, dépasseraient les durées normales de travail de huit heures par jour ou quarante-huit heures par semaine.

---

(1) Adressée à l'Inspecteur divisionnaire du travail de la 1re circonscription à Paris.

(2) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.

Dans les circonstances actuelles, il y a le plus grand intérêt à ce que les chefs d'établissement qui auraient à faire face à des surcroîts de travail, aient recours à l'emploi d'un personnel supplémentaire plutôt qu'à l'utilisation des facultés de dérogations et de récupérations prévues par les règlements. Dans le cas où le bénéfice des récupérations est subordonné à l'autorisation du service, cette autorisation ne devra être accordée qu'avec la plus grande circonspection.

C'est dans ce but que l'Inspecteur divisionnaire de la 1re circonscription a adressé aux inspecteurs départementaux placés sous ses ordres les instructions suivantes :

« En ce qui concerne les autorisations que vous pourrez accorder pour la récupération des heures perdues par le chômage collectif des jours fériés légaux, fêtes locales et autres événements locaux, autorisations prévues dans les décrets relatifs à l'application de la loi de huit heures dans les établissements *industriels*, je vous prie de m'en référer avant d'accorder cette récupération et de m'adresser les renseignements sur les points suivants :

L'établissement a-t-il : 1° licencié du personnel; 2° des machines inoccupées; 3° la possibilité d'embaucher du personnel qualifié et en chômage; 4° la possibilité d'organiser une équipe supplémentaire.

Il y a lieu, le cas échéant, de conseiller aux industriels de surseoir au bénéfice des heures supplémentaires prévues à l'article 6 des décrets. »

Il y aurait lieu de prendre des mesures analogues dans votre circonscription.

CIRCULAIRE DU 1er FEVRIER 1927 (1).

Fabrication du chlore liquide.

Comme vous le savez, une explosion dont les conséquences ont été particulièrement graves, s'est produite récemment à Saint-Auban (Basses-Alpes), dans une usine de produits chimiques au cours de travaux se rapportant à la fabrication du chlore liquide.

Je vous serais obligé de me faire parvenir, à titre de contribution à l'enquête ouverte à la suite de cette explosion, une documentation aussi précise que possible sur les points suivants :

a. Indication des établissements où se pratique, dans votre circonscription, la fabrication du chlore liquide;

b. Appareils employés et mesures particulières de sécurité adoptées dans ces établissements en ce qui concerne la fabrication, la dessiccation, la compression, la liquéfaction du chlore gazeux et la conservation du chlore liquide.

CIRCULAIRE DU 5 FEVRIER 1927 (2).

Protection du marché du travail national.

La loi du 11 août 1926 (3), insérée au *Journal officiel* du 12, et dont vous trouverez le texte ci-après, a pour objet d'assurer la protection du marché du travail national en réglementant l'emploi des travailleurs étrangers.

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.

(2) Ardessée aux Préfets, aux Inspecteurs du travail, aux Ingénieurs en chef des mines, aux Ingénieurs en chef du contrôle des distributions d'énergie électrique.

(3) Voir *Bulletin* 1926, p. 8.

A l'application de cette loi concourent, en dehors des officiers de police judiciaire, les offices publics de placement, les inspecteurs du travail ainsi que les autres fonctionnaires qui, pour certaines exploitations, remplissent les fonctions d'inspecteurs du travail.

D'accord avec M. le Garde des Sceaux, Ministre de la Justice, avec MM. les Ministres de l'Agriculture, de l'Intérieur et des Travaux publics, j'ai l'honneur de vous faire parvenir ci-après les instructions relatives à l'application des dispositions de la loi nouvelle.

*
* *

CHAMP D'APPLICATION. — La loi s'aplique à toute *personne* employant un étranger. L'expression « toute personne » est très compréhensive; elle ne s'applique pas seulement aux industriels, commerçants ou agriculteurs qui emploient des travailleurs pour les besoins de leurs exploitations. Elle comprend, en outre, les particuliers qui emploient un étranger pour leur service personnel, comme domestique par exemple.

Les étrangers visés par la loi sont les personnes de nationalité étrangère, quelle que soit cette nationalité. Il va sans dire que ce terme ne s'applique pas aux sujets français de nos colonies qui ne sont pas des étrangers. Mais les individus non naturalisés originaires de nos protectorats sont des étrangers. C'est ainsi que parmi les Nord-Africains, les Algériens ne sauraient être considérés comme des étrangers, tandis que les Marocains et les Tunisiens le sont.

On remarquera que les prescriptions de la loi visent uniquement les employeurs : c'est à eux seuls que s'appliquent les sanctions qu'elle prévoit.

Quant aux travailleurs étrangers, ce n'est pas la loi nouvelle, ce sont les lois et les règlements relatifs à la carte d'identité qui les obligent à être munis d'une carte d'identité d'étranger spéciale.

Il y a lieu, en outre, d'observer que l'article 64 *c* donne aux employeurs pour enregistrer les travailleurs étrangers qu'ils emploient un délai de vingt-quatre heures suivant leur embauchage. Ce délai a paru nécessaire au législateur pour permettre à l'employeur de procéder aux vérifications prévues par les articles 64, 64 *a* et 64 *b*. Tant que ce délai n'est pas écoulé, l'employeur n'est donc pas considéré comme en faute. Il s'ensuit que pratiquement la loi n'est pas applicable à l'embauchage d'ouvriers occasionnels engagés pour un travail déterminé devant durer moins de vingt-quatre heures : c'est le cas de la plupart des dockers qui sont le plus souvent embauchés pour une journée et même pour une demi-journée.

Elle s'applique par contre aux travailleurs embauchés pour une durée indéterminée, même s'ils sont payés à la journée ou à l'heure et même si leur contrat peut être résilié à tout moment sans délai-congé. Vingt-quatre heures après leur embauchage, ils doivent être enregistrés.

Le terme « travailleur » a, d'autre part, un sens très large; il comprend tous les salariés, c'est-à-dire tous ceux qui ont un contrat de travail, qui louent leurs services moyennant rémunération, quels que soient le mode et le montant de cette rémunération. Sont considérés comme travailleurs pour l'application de la loi non seulement les ouvriers et employés de l'industrie, du commerce et de l'agriculture, les domestiques mais aussi les employés supérieurs (ingénieurs, chefs de service, etc.), les artistes musiciens et toutes autres personnes qui, quelle que soit la nature et l'importance de leurs services, sont liés par un contrat de travail à un employeur.

CARTE D'IDENTITÉ. — Toute la loi repose sur la carte d'identité. C'est elle qui permettra à l'employeur de se rendre compte si le travailleur

qui se présente à l'embauchage peut être employé par lui sans qu'il soit en contravention avec les autres dispositions de la loi.

L'ancien article 64 du livre II du Code du travail interdisait déjà à toute personne d'employer sciemment un étranger non muni du certificat d'immatriculation exigé par la loi du 8 août 1893.

Depuis, le décret du 2 avril 1917 a institué pour les étrangers une carte d'identité spéciale, celle-ci a remplacé dans la pratique, pour la plupart des salariés étrangers, le certificat d'immatriculation prévu par la loi de 1893. L'article 64 nouveau ne constitue donc point à ce point de vue une innovation, il n'a fait que consacrer légalement l'état de choses existant.

Etrangers qui doivent être munis de la carte d'identité. — L'article 64 apporte toutefois deux précisions nouvelles. La carte d'identité dont l'employeur doit exiger la présentation avant l'embauchage doit porter la mention « travailleur » et avoir été « *délivrée conformément aux dispositions réglementaires en vigueur* ».

Ces dispositions sont actuellement celles du décret du 30 novembre 1926. Vous en trouverez le texte à la suite des instructions du Ministre de l'Intérieur, en date du 31 décembre 1926, qui en précisent les conditions d'application.

Vous remarquerez qu'aux termes de l'article 1er du décret qui reproduit sur ce point les décrets antérieurs, la carte d'identité n'est exigée que des étrangers âgés de plus de 15 ans, devant résider en France plus de deux mois.

La carte d'identité visée par l'article 64 étant celle qui est délivrée, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur, il en résulte que l'employeur n'a pas à exiger la présentation de la carte d'identité des travailleurs étrangers :

1° Lorsqu'ils sont âgés de moins de 15 ans;

2° Lorsque, âgés de plus de 15 ans, ils ne résident pas en France.

C'est en vertu de cette dernière disposition que les Belges, les Luxembourgeois, Allemands, Suisses et Italiens venant travailler en France et rentrant chaque soir dans leur pays sont dispensés de carte d'identité. En ce qui concerne les frontaliers espagnols, ils ne bénéficient pas de la même exemption, car il ne semble pas qu'il y en ait qui viennent chaque jour en France pour rentrer chaque soir en Espagne.

Sont également dispensés de la carte d'identité :

1° Les bateliers belges circulant sur nos voies navigables;

2° Les vendangeurs espagnols porteurs du sauf-conduit spécial valable pour la seule période des vendanges.

Le travailleur étranger ayant l'intention de résider en France ne saurait être dispensé de la présentation de la carte d'identité pour le seul motif qu'il réside en France depuis moins de deux mois. L'article 5 du décret du 30 novembre 1926 qui est spécial aux travailleurs étrangers, leur fait une obligation dans les quarante-huit heures de leur arrivée dans la localité où ils vont travailler, de demander la délivrance de leur carte d'identité.

Toutefois, les ouvriers venus en France pour y remplir un contrat d'une durée déterminée et inférieure à deux mois (ouvriers saisonniers agricoles, monteurs, spécialistes, etc.) ne sont pas astreints à solliciter la delivrance d'une carte d'identité.

Récépissés. — On remarquera que la carte d'identité n'est pas délivrée immédiatement. En échange de leur demande, les intéressés reçoivent un récépissé. Tant que la carte d'identité ne leur a pas été délivrée, ce récépissé leur en tient lieu. Il en est de même lorsque la carte d'identité étant

arrivée à expiration, l'étranger en demande le renouvellement; la carte périmée lui est retirée et il lui est remis récépissé. Ce récépissé lui tient lieu également de carte d'identité.

Aux termes de l'article 10 du décret du 30 novembre 1926, toute carte périmée est sans valeur. La carte portant la mention de la période pour laquelle elle a été délivrée, il est facile à l'employeur de s'assurer si elle est ou non périmée. Il en est de même des récépissés visés ci-dessus qui portent la mention de leur limite de validité.

Mention « travailleur ». — La carte d'identité qui doit être exigée du travailleur étranger est une carte spéciale. Elle doit porter sur la première page la mention « travailleur ». Aux termes des instructions du 31 décembre 1926, la carte peut porter à cet égard trois mentions qui satisfont toutes trois à la loi : la mention « travailleur agricole », la mention « travailleur industriel » ou la mention « travailleur ». Cette dernière est celle qui est délivrée aux travailleurs de toute profession dont le gain est supérieur à 18.000 francs par an. La carte des autres ouvriers ou employés reçoit la mention « travailleur agricole » s'ils exercent une profession agricole ou la mention « travailleur industriel » s'ils exercent toute autre profession.

Ces mentions n'étaient pas toujours portées sur les cartes d'identité délivrées jusqu'ici aux travailleurs étrangers. Jusqu'à ce que le renouvellement de toutes les cartes en cours ait permis de les apposer, vous devrez considérer comme étant en règle les cartes d'identité qui ne porteront pas une telle mention lorsque la profession du titulaire qui y est indiquée est incontestablement une profession salariée.

Changement de profession (art. 64 *a*). — Pendant l'année qui suit la délivrance de sa carte d'identité, le travailleur étranger ne peut être occupé que dans la profession inscrite sur sa carte d'identité. Tel est le principe qui est posé par l'article 64 *a*.

Une dérogation est, toutefois, prévue à ce principe qui pourrait avoir des conséquences trop rigoureuses, notamment, si par suite de morte-saison ou de crise, le travailleur ne peut momentanément ou d'une façon durable, trouver d'emploi dans sa profession. Il peut, dans ce cas, être employé dans une autre profession. Mais il ne peut choisir celle-ci sans contrôle. S'il a été admis à travailler en France dans la profession inscrite sur sa carte, c'est parce que de l'avis des services publics de main-d'œuvre, il ne pouvait, au moment où il a été admis, y porter préjudice. La même précaution doit être prise pour le changement de profession. Celui-ci ne pourra être autorisé que si le travailleur est porteur d'un certificat délivré par un office public de placement qui tiendra compte de l'état du marché du travail dans la nouvelle profession ainsi que de la qualification professionnelle du travailleur.

L'article 64 *a* aura son application, en particulier, pour le passage de la profession agricole à une autre profession. On remarquera que, dans ce cas, le travailleur devra, aux termes de l'article 7 du décret du 30 novembre 1926, se munir d'une nouvelle carte d'identité. On ne considérera pas comme un changement de profession l'emploi d'un travailleur agricole à des travaux agricoles différents, par exemple, l'emploi d'un ouvrier bûcheron à d'autres travaux ressortissant également de l'agriculture.

Mais, ce n'est pas le seul cas où l'article 64 *a* aura à jouer. Nombreux sont les travailleurs qui, introduits pour travailler dans les mines, les ont quittées peu après, pour entrer dans une autre profession; non moins nombreux sont ceux qui, désireux de travailler dans une profession déterminée, pour laquelle avis favorable ne leur aurait pas été donné par les services publics de main-d'œuvre, se sont introduits en France en excipant d'une autre profession, moins encombrée : les organisations d'em-

ployés d'hôtels, cafés et restaurants, d'artistes musiciens, etc., ont signalé à maintes reprises des faits de ce genre qui étaient de nature à troubler l'équilibre du marché du travail dans leur profession.

Il est très facile à l'employeur de reconnaître s'il se trouve en présence d'un étranger pour lequel doit jouer l'article 64 *a*. La seule inspection de la carte d'identité lui suffira : elle porte, en effet, la date à laquelle elle a été établie et la profession de l'intéressé ainsi que des indications sur le contrat de travail, sur le vu duquel la carte lui a été délivrée. Si cette profession inscrite sur la carte n'est pas la même que celle pour laquelle il demande à être embauché et si un an ne s'est pas écoulé depuis l'établissement de la carte, l'employeur devra exiger un certificat de l'office public de placement.

L'office compétent, pour donner le certificat prévu par l'article 64 *a*, est évidemment celui dans la circonscription duquel le travailleur étranger est replacé dans une nouvelle profession. Cette autorisation ne devra pas être délivrée sans examen sérieux. L'office devra tenir compte de la qualification professionnelle du travailleur : cela veut dire que le travailleur ayant été introduit pour être employé dans une profession déterminée, il ne devra être autorisé à abandonner cette profession pour laquelle il est particulièrement qualifié que pour des raisons sérieuses, par exemple, s'il n'est pas possible à l'office de l'y replacer. Les simples convenances de l'intéressé ne sauraient constituer un motif suffisant. Si l'office croit devoir, après examen, autoriser le changement sollicité, il n'est pas tenu de sanctionner le choix de la nouvelle profession que l'intéressé aurait fait de lui-même. Même si celui-ci a trouvé un emploi dans une autre profession, l'office reste libre de l'autoriser ou non à occuper cet emploi et il devra, dans tous les cas, tenir compte de l'état du marché du travail dans la nouvelle profession et s'assurer que le travailleur étranger ne viendra pas y prendre une place qui pourrait être occupée par un de nos nationaux.

De toute façon, l'employeur chez qui se placera un travailleur étranger pour y occuper un emploi dans une profession autre que celle pour laquelle sa carte d'identité lui aura été délivrée, devra lui réclamer avant d'embaucher, le certificat prévu par l'article 64 *a*.

La loi n'a pas déterminé la forme de ce certificat. Si l'emploi dans la nouvelle profession a été procuré par l'office public de placement, le certificat sera naturellement la carte de présentation remise par l'office au travailleur. Cette carte sera renvoyée à l'office, après que l'employeur en aura relevé le numéro d'ordre, qui doit être reporté sur le registre prévu à l'article 64 *c*.

Si l'emploi n'a pas été procuré par l'office, celui-ci pourrait délivrer à l'étranger l'autorisation nécessaire sous la forme d'un certificat spécial. Mais comme il y a intérêt à ne pas multiplier les formules et à unifier la procédure, il est préférable que l'office utilise, même dans ce cas, la carte de présentation habituelle.

En aucun cas, le certificat ne devra être donné sur la carte d'identité elle-même.

DÉBAUCHAGE (art. 64 *b*). — Lorsqu'un employeur provoque l'introduction d'un travailleur étranger, la carte d'identité délivrée à celui-ci porte sur le contrat de travail en vertu duquel il a été introduit, des indications précises, notamment en ce qui concerne la durée de ce contrat.

Il est donc facile au nouvel employeur chez lequel se présente le travailleur de se rendre compte, par la simple inspection de la carte, si ce contrat a pris fin.

Si le terme n'en est pas expiré, l'employeur devra s'assurer, avant d'embaucher l'étranger, si celui-ci se trouve bien dans l'un ou l'autre cas d'exception énumérés au second paragraphe de l'article 64 *c*.

Remarquons que l'employeur est responsable des infractions à l'article 64 c, qu'il ait embauché directement l'étranger ou qu'il ait chargé un intermédiaire de l'embaucher en son nom.

L'interdiction d'employer un étranger avant l'expiration de son premier contrat comporte les exceptions ci-après : tout d'abord, cette interdiction est limitée dans le temps. Elle ne joue plus si une année s'est écoulée, non pas depuis la délivrance de la carte d'identité, comme dans le cas de l'article 64 *a*, mais depuis l'introduction du travailleur intéressé, c'est-à-dire pratiquement depuis l'entrée en vigueur du contrat; les travailleurs introduits étant présumés, sauf indication contraire, avoir commencé à travailler aussitôt après leur introduction.

En second lieu, l'interdiction ne joue pas si l'étranger peut produire, soit un certificat du précédent employeur attestant que le contrat initial a été résilié d'accord avec lui, soit une décision de justice autorisant la résiliation dudit contrat.

Enfin, elle ne joue pas davantage si le travailleur est porteur d'une carte de présentation délivrée par un office public de placement.

Si l'étranger se trouve dans l'un des trois cas énumérés ci-dessus, il peut être embauché par un nouvel employeur, dans la même profession. S'il s'agissait, en effet, d'une profession différente, l'étranger devrait, en outre, satisfaire aux conditions exigées par l'article 64 *a*.

L'employeur ne doit en aucun cas retenir par devers lui les documents produits par le travailleur étranger qu'il embauche : il suffira, pour qu'il soit en règle, d'y relever les indications nécessaires pour identifier ces documents, indications qui devront être reprises sur le registre prévu à l'article 64 *c*.

Si l'employeur, par contre, a embauché l'étranger sans avoir exigé de lui les justification requises, non seulement il est passible des peines prévues à l'article 172 du livre II du Code du travail, mais il peut être condamné à des dommages-intérêts en faveur du premier employeur. Il ne faut pas oublier que celui-ci a avancé le plus souvent des sommes importantes pour faire venir le travailleur étranger, que cette avance a été faite par lui en considération de la durée pendant laquelle il pourrait utiliser les services de celui-ci et qu'il serait injuste qu'un autre employeur pût en profiter sans bourse délier.

Le nouvel employeur, avant d'embaucher l'ouvrier, doit donc s'entendre avec le premier en remboursant à celui-ci tout ou partie de ses avances. Dans ce cas, on se trouvera dans une situation équivalente à celle qui est prévue sous le n° 1 du second paragraphe de l'article 64 *b*, celle où l'étranger est porteur d'un certificat du précédent employeur attestant que le contrat a été résilié d'accord avec ce dernier. Il suffira pour que le nouvel employeur échappe à toute poursuite qu'il produise la preuve de cet accord avec le premier patron.

Dans ce cas particulier, comme dans les cas prévus sous les n°s 1 et 2 du second paragraphe, il ne semble pas qu'il puisse se présenter de difficultés d'application.

Il n'en est pas de même dans le cas où c'est l'office public de placement à qui incombe la responsabilité de la levée de l'interdiction.

La décision de l'office ne saurait, en tout cas, avoir par elle-même pour conséquence de délier l'étranger de tout engagement à l'égard de son premier employeur. Celui-ci, et la loi le dit expressément, conserve tous ses droits tant vis-à-vis du travailleur que vis-à-vis du nouvel employeur.

L'office, avant de présenter l'étranger à un nouveau patron, devra donc prendre certaines précautions. Il interrogera l'étranger sur les raisons qui l'ont amené à rompre son contrat avant son expiration. Il fera, en même temps, une enquête auprès de l'employeur dont le nom, la profession et l'adresse lui seront révélés par la carte d'identité.

Il s'efforcera, avant tout, d'aplanir le différend et à faire reprendre au

travailleur son premier emploi. Il arrive, en effet, que le départ de l'ouvrier est causé par des malentendus provoqués par la difficulté, pour l'étranger, de se faire comprendre ou par son ignorance de nos usages et de nos mœurs; il suffit, souvent, en pareil cas, d'expliquer au patron les desiderata de son ouvrier pour dissiper le malentendu. Il va sans dire que si l'affaire est traitée par un office départemental ou municipal, celui-ci aura le plus souvent intérêt, à faire appel aux services de la main-d'œuvre étrangère désignés ci-dessous qui, au besoin, enverront sur place un agent connaissant la langue de l'ouvrier. Il y aurait, d'ailleurs, le plus grand intérêt, si c'est à des offices départementaux ou municipaux que s'adressent les travailleurs étrangers dont il s'agit, à ce que ces offices saisissent les services de main-d'œuvre étrangère. S'il s'agit d'un travailleur industriel, ces offices s'adresseront au service central de la main-d'œuvre étrangère, avenue Rapp, n° 2, ou à l'un des contrôles de ces services existant auprès de chacun des offices régionaux. S'il s'agit d'un travailleur agricole, ils s'adresseront au service de la main-d'œuvre agricole (Contentieux) au Ministère de l'Agriculture, rue de Varenne, n° 78.

Si, en dépit de ces démarches, le retour de l'ouvrier ne paraît pas possible, il ne saurait être question de laisser celui-ci en chômage indéfini, aucun employeur ne pouvant l'embaucher tant que l'ancien contrat n'a pas été résilié ou que l'année ne s'est pas écoulée.

Son placement par l'office n'ira pas toutefois sans difficulté. Sans doute, la carte de présentation remise par l'office libérera le nouvel employeur de toute menace de poursuite pénale. Mais l'ancien patron pourra toujours lui intenter une action en remboursement des frais de voyage exposés et non encore acquittés. Il pourra également intenter une action à l'ouvrier à raison du préjudice causé par la rupture de son contrat. Il appartiendra à l'office de s'entremettre entre les deux employeurs et l'ouvrier pour aboutir à un accord amiable. L'expérience enseigne que de tels accords sont possibles; les services de main-d'œuvre étrangère, qui sont le plus souvent et continueront vraisemblablement à être le plus souvent appelés à résoudre de tels différends, y réussissent très fréquemment.

Plusieurs solutions peuvent intervenir : ou bien le travailleur ou son nouvel employeur rembourse immédiatement le montant de la somme restant due au premier employeur sur l'avance qu'il a faite; ou bien le travailleur accepte qu'il soit effectué, sur ses salaires futurs les retenues nécessaires pour acquitter ce reliquat, ces retenues ne pouvant être effectuées, bien entendu, que dans les limites fixées par le Code du travail.

Quant au montant de ce reliquat, les termes du contrat permettent généralement de le déterminer exactement; en cas de désaccord, si l'intervention des services de main-d'œuvre étrangère prévue dans les contrats ne suffit pas à régler le différend, les tribunaux statueront.

Ces tractations doivent être menées très rapidement, car il y a intérêt à tous les points de vue à ce que la situation du travailleur soit régularisée le plus tôt possible pour qu'il puisse travailler à nouveau, soit chez le premier employeur, soit chez un nouveau venu.

Le vœu de la loi est, en tout cas, rempli lorsque l'office a avisé le premier employeur et l'a invité à fournir toutes indications utiles. Pour éviter toute équivoque, l'office l'avertira que, faute par lui de répondre dans le délai fixé, le nouvel employeur auquel sera adressé le travailleur, sera considéré comme délié de tout engagement envers lui. Si, en dépit de cet avertissement, le premier employeur garde le silence, l'office en avisera les employeurs auxquels il présentera le travailleur étranger afin que ces derniers soient exactement renseignés sur la situation de celui-ci à l'égard de son premier employeur.

Dans ce qui précède, nous avons supposé que le travailleur étranger qui a quitté son premier employeur s'adresse directement à l'office public de placement pour trouver un nouvel emploi.

Il est un cas plus délicat, c'est celui où le travailleur, qui a trouvé déjà un emploi ou une promesse d'emploi chez un nouvel employeur, soit directement, soit par un intermédiaire, s'adresse à l'office pour régulariser sa situation.

Les offices publics sont, en effet, seuls qualifiés par la loi pour lever l'interdiction qui pèse sur l'employeur qui embauche un travailleur étranger dont le premier contrat n'est pas arrivé à expiration. Les bureaux privés de placement, quels qu'ils soient, n'ont aucune qualité à cet effet.

L'office devra, dans ce cas, se montrer particulièrement circonspect. Il devra s'assurer, notamment, qu'il n'y a pas de concert avec l'étranger et son nouvel employeur et que ce dernier n'a pas provoqué son débauchage. L'office public ne saurait couvrir de son autorité un fait de cette nature. La question de débauchage mise à part, l'office devra également s'assurer si, du point de vue du marché du travail et des règles relatives à l'emploi des travailleurs étrangers, il n'y a pas d'objection à sanctionner l'embauchage de l'étranger par le nouvel employeur.

Il va sans dire que si celui-ci appartient à une autre profession que le précédent, l'office public devra s'assurer que les dispositions de l'article 64 *a* sont respectées.

Registre (*art. 64 c*). — Vous trouverez en annexe des présentes instructions le texte de l'arrêté des Ministres du Travail, de l'Agriculture et de l'Intérieur qui détermine les conditions dans lesquelles doit être établi le registre spécial sur lequel les travailleurs étrangers doivent être inscrits par l'employeur.

Agents chargés de l'application de la loi (art. 98). — Les inspecteurs du travail sont chargés de l'application de la loi dans les établissements industriels et commerciaux concurremment avec les officiers de la police judiciaire. Ceux-ci qui, conformément au droit commun, ont qualité pour l'appliquer partout, en sont spécialement chargés dans les établissements agricoles.

Les dispositions de la loi nouvelle étant insérées dans le livre II du Code du travail, il en résulte :

1° Que dans les mines, minières et carrières, les attributions des inspecteurs du travail sont exercées par les ingénieurs et contrôleurs des mines, sous l'autorisation du Ministre du Travail (art. 96);

2° Que dans les établissements soumis au contrôle technique du Ministre des Travaux publics les attributions des inspecteurs du travail sont exercées par les fonctionnaires chargés de ce contrôle sous l'autorité du Ministre du Travail, sauf en ce qui concerne les chemins de fer d'intérêt général et les voies ferrées d'intérêt local (art. 96);

3° Que les inspecteurs du travail ont entrée dans tous les établissements industriels et commerciaux à l'effet d'y procéder à la surveillance et aux enquêtes dont ils sont chargés en vertu de la loi nouvelle (art. 105);

4° Que les dispositions de l'article 107 sont applicables à la constatation des infractions à ladite loi, ainsi que les autres articles de portée générale du livre II du Code du travail, tels que les articles 178 et 179.

Pénalités. — Les infractions aux articles 64, 64 *a* et 64 *b* sont punies de peines correctionnelles, celles à l'article 64 *c* de peines de simple police. Les unes et les autres de ces peines sont prononcées par le tribunal de simple police en vertu du décret récent du 5 novembre 1926.

On remarquera que l'article 463 n'est applicable qu'aux condamnations prononcées pour infractions aux articles 64, 64 *a* et 64 *b*.

---

(1) Voir dans le présent *Bulletin*, p. 85.

En ce qui concerne l'article 64 *c*, chaque infraction donne lieu à une amende. On doit compter autant d'infractions qu'il y a de travailleurs étrangers qui n'ont pas été inscrits sur le registre dans les conditions fixées par l'arrêté du 20 janvier 1927.

CIRCULAIRE DU 7 FEVRIER 1927 (1).

Taxe de séjour dans les villes d'eaux et de saison.

Il a été porté à ma connaissance que des inspecteurs du travail se trouvant, au cours de leurs tournées, obligés de séjourner dans des stations thermales ou climatériques, seraient astreints, au même titre que les touristes, au payement de la taxe de séjour alors que les voyageurs de commerce sont dispensés du payement de cette taxe.

Je vous serais obligé de me faire connaître si les inspecteurs du travail de votre circonscription dont les sections comprennent des villes d'eaux ou de saison où il existerait une taxe de séjour, ont eu à acquitter la taxe de séjour à l'occasion de leurs visites de service dans ces villes.

CIRCULAIRE DU 9 FEVRIER 1927 (1).

Soudage des boîtes en fer-blanc par soudure à l'étain appliquée à l'aide d'un fer chauffé au gaz. — Evacuation des gaz.

J'ai été saisi, à l'occasion d'un cas d'espèce, de la question des mesures d'hygiène applicables à l'opération du contre soudage des boîtes en fer-blanc au moyen d'un fer chauffé au gaz et qui fond sur la boîte de la soudure d'étain. Cette opération serait couramment faite par des femmes dans de nombreuses industries.

Je vous prie de vouloir bien me faire connaître les mesures qui ont été prises dans votre circonscription en vue de l'application à cette opération des prescriptions réglementaires sur l'hygiène du travail. Il y aura lieu, en particulier, de faire connaître si, en exécution des dispositions de l'article 6 du décret du 10 juillet 1913, le service a été amené à prescrire l'évacuation des gaz incommodes, insalubres ou toxiques au fur et à mesure de leur production au moyen de hottes avec cheminées d'appel ou de tout autre appareil d'élimination efficace. Dans le cas où des mises en demeure auraient été notifiées en exécution de ces dispositions, il conviendra d'indiquer la suite donnée à ces mises en demeure.

CIRCULAIRE DU 21 FEVRIER 1927 (1).

Sécurité. — Appareils de chauffage. — Substances inflammables.

Mon attention a été appelée par un accident grave sur les dangers particuliers que peuvent présenter dans certains cas les appareils de chauffage à feu nu utilisés dans les locaux de travail.

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.

Dans un atelier où se manipulent des pièces enduites de pétrole et où, par suite, les vêtements de travail sont imprégnés de ce liquide, un ouvrier s'est trouvé appelé, au cours de son travail, à s'approcher du poële qui chauffait le local. Ses vêtements ont pris feu. Un ouvrier voisin s'est précipité pour lui porter secours, mais ses vêtements étaient également imprégnés de pétrole et ont pris feu à leur tour. Les deux ouvriers sont morts des suites de leurs brûlures.

Sans préjudice des mesures d'ordre réglementaire qui pourront être édictées pour prévenir les accidents de cette nature, il y a lieu, dès maintenant pour le service d'attirer, le cas échéant, au cours de ses tournées, l'attention des industriels intéressés sur les dangers que présentent les appareils de chauffage à feu nu situés à la portée des ouvriers lorsque les vêtements de travail de ces derniers peuvent se trouver imprégnés de substances inflammables. En l'occurence, le service invitera l'industriel à prendre les mesures nécessaires pour remédier à la situation constatée, en entourant, par exemple, l'appareil de chauffage de barrières de protection. Dans le cas où l'intéressé n'apporterait pas dans l'exécution de ces mesures la diligence nécessaire, il conviendrait de m'en référer pour me permettre de déterminer les prescriptions réglementaires appropriées.

CIRCULAIRE DU 5 MARS 1927 (1)

Suppression éventuelle de la formalité de la mise en demeure.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-joint, en vue de provoquer les observations du Service sur la question, le questionnaire établi par la Commission permanente du Conseil supérieur du travail, en vue de l'étude, par le Conseil supérieur, de la suppression éventuelle de la formalité de la mise en demeure en matière de constatation des infractions aux prescriptions réglementaires concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs.

Afin d'éclairer complètement le Conseil supérieur du travail sur la question soumise à son examen, il serait désirable que les Inspecteurs pussent faire connaître, en particulier, les cas concrets les plus caractéristiques où l'obligation de la mise en demeure préalable a paralysé l'action du Service ou annihilé l'effet de la réglementation en vigueur.

*
* *

A l'ordre du jour de la prochaine session du Conseil supérieur du Travail est inscrite la question suivante :

Constatation des infractions en matière d'hygiène et de sécurité des travailleurs (limitation de la procédure de la mise en demeure au cas où cette procédure serait expressément prévue par les règlements).

La Commission permanente du Conseil supérieur du Travail, chargée des études et travaux préparatoires en vue de la session, se préoccupe de recueillir les avis des chambres de commerce, des commisions départementales du travail et des organisations professionnelles — patronales et ouvrières — qu'intéresse ce projet.

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.

A cet effet, la Commission permanente a arrêté les termes d'un questionnaire que vous trouverez annexé à la présente communication, précédé d'une note exposant l'état de la législation française dans cette matière.

Je vous serais très obligé de vouloir bien me faire connaître dans le plus bref délai possible et au plus tard le 31 mars 1927 (sous le timbre de la Direction du Travail, à Paris, rue de Grenelle, n° 127, sans affranchir), les vues de votre organisation touchant les points visés par ce questionnaire.

NOTE SUR LA CONSTATATION DES INFRACTIONS EN MATIÈRE D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS (LIMITATION DE LA PROCÉDURE DE LA MISE EN DEMEURE AUX CAS OU CETTE PROCÉDURE SERAIT EXPRESSÉMENT PRÉVUE PAR LES RÈGLEMENTS.)

L'examen de la réglementation en vigueur, en matière d'hygiène et de sécurité des travailleurs, conduit à distinguer, au point de vue de la constatation des infractions, deux sortes de prescriptions :

Les unes, en très petit nombre, sont déterminées par le Code du travail lui-même (Livre II, art. 66 *a* et 66 *b*) ; l'inapplication de ces dispositions peut donner lieu à des poursuites immédiates, conformément au droit commun.

Les autres sont fixées par des règlements d'administration publique pris en exécution de l'article 67 du livre II. Ces règlements sont applicables, soit à tous les établissements assujettis, soit à certaines professions ou à certains modes de travail; pour celles-ci — de beaucoup les plus nombreuses — l'inspecteur du travail, avant de dresser procès-verbal, est tenu, d'après les dispositions des articles 68 et 69, de mettre le chef d'établissement en demeure de se conformer aux prescriptions réglementaires dont il a constaté l'inobservation. Il doit être satisfait à cette mise en demeure dans un certain délai, dont le minimum, antérieurement à la loi du 31 décembre 1912, était fixé à un mois et qui, depuis cette loi, est fixé, pour chaque prescription, par le règlement d'administration publique, sans pouvoir descendre au-dessous de quatre jours. Le Code du travail (art. 70 du Livre II) ouvre au chef d'établissement la possibilité d'un recours suspensif devant le Ministre du Travail.

Cette procédure de mise en demeure qui déroge au droit commun, a été instituée par la loi du 12 juin 1893, premier texte légal sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs. Elle se justifiait, à cette époque, dans une période d'adaptation à une réglementation nouvelle. On peut se demander si cette dérogation au droit commun devrait avoir encore aujourd'hui une portée aussi vaste. La réglementation élaborée, qu'il s'agissait de mettre en application, est entrée dans les mœurs, et la plupart des mesures qu'elle comporte sont aujourd'hui bien connues des intéressés.

Au surplus, l'application de ces mesures doit être d'autant plus stricte de nos jours que les causes de danger se multiplient autour du personnel des établissements modernes. Il suffit, pour s'en convaincre, de considérer, notamment l'utilisation croissante des courants électriques et d'une manière générale, le développement du machinisme.

L'obligation de procéder à la mise en demeure pour toutes les prescriptions réglementaires sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs autorise, en fait, le chef d'établissement à différer l'application de l'une quelconque des prescriptions jusqu'au jour où il reçoit l'ordre exprès de s'y conformer. Ainsi, l'observation des prescriptions qui sont cependant obligatoires par elles-mêmes, ne dépend pas seulement de l'existence de ces prescriptions, mais de la possibilité, pour l'inspecteur, d'avoir mis le chef d'établissement en demeure de les appliquer.

On est entré, déjà, dans la voie de la suppression de la mise en demeure. Pour permettre aux inspecteurs du travail de poursuivre l'exécution immédiate de certaines mesures de précaution élémentaires, inscrites dans les règlements, la loi du 31 décembre 1912 a transformé ces prescriptions réglementaires en prescriptions légales (art. 66 *a* du livre II du Code du travail).

Il paraît aujourd'hui difficile de recourir encore à ce procédé étant donné le nombre important de dispositions en cause.

C'est pourquoi le Conseil supérieur du Travail a été appelé à délibérer sur le point de savoir s'il ne conviendrait pas de se rallier, en principe, au droit commun, quant à la constatation des infractions en matière d'hygiène et de sécurité des travailleurs, et de ne conserver la mise en demeure que pour certaines dispositions, celles qui nécessitent des transformations importantes portant notamment sur le gros œuvre de l'établissement.

Il est des dispositions dont l'observation s'impose sans qu'il soit nécessaire de le rappeler, telles que celles qui visent le nettoyage et le chauffage des locaux, l'interdiction de prendre les repas dans les ateliers, la mise à la disposition du personnel des moyens propres à assurer la propreté individuelle, l'obligation de faire précéder d'un signal convenu la mise en train et l'arrêt des machines. Il est des cas où le délai imparti pour satisfaire à la mise en demeure la rend absolument inopérante, les travaux auxquels elle s'applique devant être terminés avant l'expiration de ce délai.

QUESTIONNAIRE.

I. — Estimez-vous qu'il convienne de supprimer l'obligation de la formalité de la mise en demeure préalable, pour l'application des prescriptions réglementaires concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs :

a. D'une façon générale?

b. Dans certain cas?

II. — *a.* Y aurait-il lieu de laisser aux règlements d'administration publique sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs, la possibilité de déterminer celles de leurs prescriptions pour lesquelles la formalité de la mise en demeure serait maintenue?

b. Pour les règlements récents ou futurs — et en vue de faciliter l'adaptation aux prescriptions nouvelles de ces règlements — estimez-vous qu'il y ait lieu d'y insérer une disposition aux termes de laquelle, pour l'application de certaines prescriptions la formalité de la mise en demeure préalable sera obligatoire pendant un délai déterminé, à partir de la publication du règlement?

III. — Pour quelles catégories de prescriptions y aurait-il lieu de maintenir, en principe, la mise en demeure :

a. Lorsque l'observation des prescriptions réglementaires nécessite des transformations importantes portant notamment sur le gros œuvre de l'établissement?

b. Dans quels autres cas?

*
* *

LIVRE II DU CODE DU TRAVAIL.

Article 66. — Les établissements visés à l'article précédent doivent être tenus dans un état constant de propreté et présenter les conditions d'hygiène et de salubrité nécessaires à la santé du personnel.

Ils doivent être aménagés de manière à garantir la sécurité des travailleurs.

Les machines, mécanismes, appareils de transmission, outils et engins doivent être installés et tenus dans les meilleures conditions possibles de sécurité.

Article 66 a. — Les ouvriers appelés à travailler dans les puits, conduites de gaz, canaux de fumée, fosses d'aisances, cuves ou appareils quelconques pouvant contenir des gaz délétères, doivent être attachés par une ceinture ou protégés par un autre dispositif de sûreté.

Les puits, trappes et ouvertures de descentes doivent être clôturés.

Les moteurs doivent être isolés par des cloisons ou barrières de protection.

Les escaliers doivent être solides et munis de fortes rampes.

Les échafaudages doivent être munis de garde-corps rigides de 90 centimètres de haut.

Les pièces mobiles suivantes des machines et transmissions : bielles et volants de moteurs, roues, arbres de transmission, engrenages, cônes ou cylindres de friction, doivent être munies d'un dispositif protecteur ou séparées des ouvriers, à moins qu'elles ne soient hors de portée de la main.

Il en est de même des courroies ou câbles traversant le sol d'un atelier, ou fonctionnant sur des poulies de transmission placées à moins de 2 mètres du sol.

Le maniement à la main des courroies en marche doit être évité par des appareils adaptés aux machines ou mis à la disposition du personnel.

Article 66 b. — Il est interdit à toute personne d'introduire ou de distribuer et à tout chef d'établissement, directeur, gérant, préposé, contremaître, chef de chantier, et en général, à toute personne ayant autorité sur les ouvriers et

employés, de laisser introduire ou de laisser distribuer dans les établissements visés à l'article 65 du livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale, pour être consommées par le personnel, toutes boissons alcooliques autres que le vin, la bière, le cidre, le poiré, l'hydromel, non additionnés d'alcool.

Il est interdit à tout chef d'établissement, directeur, gérant, préposé, contremaître, chef de chantier et, en général, à toute personne ayant autorité sur les ouvriers et employés, de laisser entrer ou séjourner dans les établissements visés à l'article 65 du livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale, des personnes en état d'ivresse.

Article 67. — Des règlements d'administration publique déterminent :

1° Les mesures générales de protection et de salubrité applicables à tous les établissements assujettis, notamment en ce qui concerne l'éclairage, l'aération ou la ventilation, les eaux potables, les fosses d'aisances, l'évacuation des poussières et vapeurs, les précautions à prendre contre les incendies, le couchage du personnel, etc.;

2° Au fur et à mesure des nécessités constatées, les prescriptions particulières relatives, soit à certaines professions, soit à certains modes de travail.

Article 68. — En ce qui concerne l'application des règlements d'administration publique prévus par l'article précédent, les inspecteurs, avant de dresser procès-verbal, mettent les chefs d'établissement en demeure de se conformer aux prescriptions desdits règlements.

Article 69. — Cette mise en demeure est faite par écrit sur le registre prévu à cet effet par l'article 90 *a*. Elle sera datée et signée, indiquera les contraventions constatées et fixera un délai à l'expiration duquel ces contraventions devront avoir disparu. Ce délai, qui ne pourra, en aucun cas, être inférieur à quatre jours, devra être fixé en tenant compte des circonstances à partir du minimum établi pour chaque cas par le règlement d'administration publique.

Article 70. — Avant l'expiration du délai prévu à l'article précédent, et au plus tard dans les quinze jours qui suivront la mise en demeure, le chef d'établissement adresse, s'il le juge convenable, une réclamation au Ministre du Travail. Cette réclamation est suspensive; elle est soumise, après enquête, au Comité consultatif des Arts et Manufactures, qui entend le réclamant, s'il y a lieu. Lorsque l'obéissance à la mise en demeure nécessite des transformations importantes portant notamment sur le gros œuvre de l'établissement, le Ministre accorde au réclamant le délai qui aura été reconnu nécessaire et suffisant par le Comité consultatif des Arts et Manufactures. La durée de ce délai ne dépassera pas dix-huit mois,

Notification de la décision est faite au chef d'établissement dans la forme administrative, avis en est donné à l'inspecteur.

CIRCULAIRE DU 7 MARS 1927 (1).

Chambres d'allaitement.

Vous avez procédé, à la fin de 1920, à une enquête en vue de connaître ceux des chefs d'établissement de votre
nisé des chambres d'allaitement telles que les prévoit l'article 54 *d* du livre II du Code du travail. Le nombre de ces institutions qui fonctionnaient à cette époque, à la connaissance du Service, s'élevait à 20 pour toute la France.

Je vous prie de vouloir bien inviter les Inspecteurs et Inspectrices placés sous vos ordres à procéder à une nouvelle enquête à ce sujet. Les rensei-

---

(1) Adressée aux Inspecteurs

gnements devront porter sur toute institution existante ou en voie d'exécution qui permet à la mère de nourrir son enfant pendant la durée de l'allaitement sans quitter son travail.

Il serait utile de donner les renseignements recueillis pour chaque établissement sous forme de fiches conformes au modèle ci-joint.

J'attacherais du prix à recevoir ces renseignements dans le plus bref délai possible et au plus tard le 15 mai prochain.

ENQUÊTE SUR LES CHAMBRES D'ALLAITEMENT.

1° Nature, nom et adresse de l'établissement.
2° Nombre de femmes employées dans l'établissement.
3° Date de la fondation de la chambre.
4° Nombre de berceaux.
5° Nombre moyen de nourrissons présents chaque jour.
6° Situation de la chambre attenante à l'établissement :
Séparée ?
A quelle distance ?
7° Heures auxquelles les femmes peuvent allaiter leurs nourrissons.
8° Temps dont elles disposent.
9° Effectif du personnel de la chambre.
10° Age auquel les enfants sont retirés de l'institution.
11° Observations.

CIRCULAIRE DU 9 MARS 1927 (1)

Maladies professionnelles. — Déclaration par les médecins. — Décret du 19 février 1927.

J'ai l'honneur de vous adresser, ci-joint, le texte d'un décret en date du 19 février 1927 (2), qui abroge et remplace le décret du 4 mai 1921 (3) relatif à la déclaration obligatoire pour les médecins de diverses maladies ayant un caractère professionnel.

Aux maladies dont la déclaration était déjà obligatoire pour les médecins en vertu du décret primitif s'ajouteront désormais, en vue de la prévention des maladies professionnelles et de l'extension ultérieure de la loi du 25 octobre 1919, les maladies causées par :

Les hydrocarbures et leurs dérivés chlorés et nitrés;
L'aniline et ses dérivés;
Le sulfure de carbone;
Les vapeurs nitreuses, le chlore et les autres gaz chlorés, le brome, l'acide fluorhydrique, le gaz sulfureux, l'hydrogène sulfuré et le sulfhydrate d'ammoniaque, l'acide cyanhydrique, l'oxyde de carbone, l'oxychlorure de carbone (gaz phosgène), les formaldéhydes;
Le phosphore blanc et l'hydrogène phosphoré;
L'hydrogène arsénié et autres composés de l'arsenic;
L'action des brais, goudrons, huiles minérales, bitume, ciments, chaux et autres produits caustiques;
L'action de l'acide chromique et des chromates alcalins;
L'action des rayons X et des substances radioactives.

Comme précédemment, les Inspecteurs du travail placés sous vos ordres

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.
(2) Voir dans le présent *Bulletin*, p. 23.
(3) Voir *Bulletin* 1921, p. 18.

devront, du 1er au 5 de chaque mois, vous transmettre les cartes-lettres qui leur auront été adressées par les médecins au cours du mois précédent, en vertu des nouvelles dispositions. Vous voudrez bien me transmettre ensuite ces déclarations par bordereau sous le timbre de la Direction du Travail, 3e bureau.

CIRCULAIRE DU 9 MARS 1927 (1).

Ecoulement accidentel du chlorure de soufre contenu dans un réservoir par suite de la rupture du robinet de vidange.

Mon attention vient d'être appelée sur les conditions dans lesquelles s'est produit un accident qui aurait pu avoir, en d'autres circonstances, de graves conséquences. Dans une fabrique de soie artificielle, le robinet d'une citerne contenant du chlorure de soufre s'est brisé à la manœuvre et le liquide, en se répandant sur le sol, a dégagé des quantités considérables de vapeurs de chlore. Grâce à la rapidité des mesures prises, au fait que le personnel disposait de masques appropriés et qu'une solution neutralisante de carbonate de soude était tenue constamment prête à être employée; grâce aussi à cette circonstance que la citerne ne contenait plus qu'une petite quantité de chlorure de soufre, l'accident n'a pas eu de conséquences malheureuses.

A la suite de cet accident, et sur l'intervention du Service, la direction de l'établissement intéressé a décidé de supprimer les robinets des réservoirs et d'effectuer la vidange de ceux-ci au moyen d'un siphon. D'autre part, des dispositions vont être prises afin qu'en cas d'épanchement accidentel de chlorure de soufre, le liquide, au lieu de se répandre en nappe sur le sol, soit conduit à un réservoir étanche installé à un niveau inférieur à celui des réservoirs en service normal.

Je vous prie de vouloir bien, en attendant l'élaboration d'une réglementation spéciale, appeler l'attention des chefs d'établissements intéressés sur les circonstances de l'accident ci-dessus relaté et sur les mesures propres à assurer en cas d'accident analogue, la protection du personnel de ces établissements. Vous voudrez bien me signaler les accidents analogues qui se seraient produits ou qui se produiraient dans votre circonscription et me faire connaître, le cas échéant, vos suggestions sur les prescriptions à introduire éventuellement dans un règlement en vue de prévenir de tels accidents ou d'en supprimer ou d'en limiter les effets.

CIRCULAIRE DU 14 MARS 1927 (1)

Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. Conserves de viandes. — Décret du 3 mars 1927.

J'ai l'honneur de vous adresser ci-joint le texte du décret du 3 mars 1927 (2) portant règlement d'administration publique pour l'application

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.
(2) Voir dans le présent *Bulletin*, p. 35.

de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les fabriques de conserves de viandes, produits de charcuterie et graisses alimentaires. Ce décret a été publié au *Journal officiel* du 6 mars 1927, p. 2.698.

Voici, tels qu'ils ressortent des échanges de vues qui se sont produits dans la réunion de la commission mixte appelée à examiner le projet d'où est sorti le présent décret, les traits essentiels de ce nouveau règlement.

I. — *Champ d'application* (art. 1er). — La rubrique : « Fabriques de produits de charcuterie, tripes et gras-doubles » ne vise que la fabrication *en usine* de ces produits, à l'exclusion des charcuteries vendant au détail.

Les mots « et autres graisses alimentaires » qui terminent la rubrique visant les fondoirs de suif et les fabriques de margarine, doivent s'entendre seulement des graisses animales. Les graisses végétales sont assujetties au décret du 10 mai 1925 réglementant les industries chimiques sous la rubrique « extraction, traitement, fabrication des corps gras autres que les graisses alimentaires ». La Commission mixte des industries chimiques a adopté ce texte pour exclure les graisses animales. Toutefois, il va sans dire que, si les graisses végétales alimentaires sont fabriquées dans les établissements dont l'industrie principale est une des industries visées par le décret des conserves de viandes, elles suivront le régime de cette industrie principale. Il y a là une question d'espèce, et c'est au Service qu'il appartiendra de déterminer, dans chaque cas, laquelle des deux réglementations est applicable.

Le dernier paragraphe de l'article 1er exclut de l'application du décret le « personnel détaché en permanence aux abattoirs » par les établissements assujettis, « pour y participer exclusivement aux opérations principales ou accessoires de l'abatage ». Cette disposition s'appliquera notamment au personnel relevant des usines de traitement d'abats et de boyaux. Il s'agit non pas d'un atelier organisé dans les abattoirs, mais d'ouvriers qui travaillent dans l'abattoir même, immédiatement après l'abatage des animaux, et qui ne travaillent jamais que dans l'abattoir.

Quant aux ouvriers dont le régime de travail est mixte, c'est-à-dire qui sont employés tantôt à l'usine, tantôt à l'abattoir, ils suivront le régime de l'usine.

II. *Relais.* — L'aricle 2, § 2, du décret qui stipule que l'organisation du travail par relais est interdite, prévoit qu'elle pourra toutefois être autorisée par arrêté ministériel après les consultations d'usage, dans les industries ou les fabrications où cette organisation sera justifiée par des raisons techniques. D'après les vues échangées en Commission mixte, il semble que ce régime sera sollicité notamment pour les opérations de barattage et de malaxage dans la fabrication de la margarine.

III. *Récupérations.* — Seules peuvent être récupérées les interruptions collectives de travail dues aux causes accidentelles ou de force majeure énumérées à l'article 3, § 1er.

Quant aux interruptions dues au chômage des fêtes locales ou autres événements locaux consacrés par l'usage, elles peuvent être compensées, jusqu'à concurrence de quarante heures par an, dans les conditions prévues à l'article 6, 3° visant les heures supplémentaires.

IV. *Dérogations permanentes.* — Au 1° de l'article 5, il a été précisé en Commission que les dérogations visent seulement les travaux préparatoires ou complémentaires qui doivent nécessairement être exécutés par

un petit nombre d'ouvriers pour permettre le travail de l'ensemble du personnel. Ainsi, il a été reconnu que le travail des ouvriers employés à la conduite des appareils divers, à la mise au sel et à l'entreposage dans les chambres frigorifiques, dans l'industrie des conserves de viandes, à la conduite des appareils de pasteurisation et de fermentation, de trituration et de barattage, dans l'industrie de la margarine, ne pouvait être visé sous le 1°, ces opérations constituant le travail fondamental de l'établissement.

Pour les « fumoirs », dont l'addition avait aussi été demandée, il a été précisé que le travail de l'ouvrier qui garnit le fumoir est un travail de production; et que celui de l'ouvrier qui allume le feu rentre dans les prévisions du 1° sans qu'il soit nécessaire de viser expressément les fumoirs qui ne sont autre chose que des fours.

Au 2°, la durée maximum de la dérogation a été fixée à une heure et demie, en raison du temps exigé par le nettoyage de certains appareils, notamment pour la fabrication de la margarine.

Il a été expliqué, en Commission, que la dérogation prévue sous le 6°, pour la préparation des travaux exécutés par l'établissement ne permet pas d'employer le personnel de maîtrise, ou les chefs d'équipe visés par cette dérogation, à un travail de production. Il s'agit plutôt d'un travail de bureau, et le mot « préparation » doit être entendu comme signifiant *organisation*.

Au 8°, il a été précisé que les réceptionnaires sont compris dans les « magasiniers ».

Le cas des palefreniers a été examiné : il s'agit d'un personnel occupé pendant quatre heures au plus avant et pendant quatre heures au plus après la journée de travail des charretiers proprement dits. Les palefreniers ne faisant que huit heures, en deux séances, séparées par un repos qui peut atteindre huit heures, ne sont pas visés par la dérogation du 8°; ils constituent une partie d'établissement qui bénéficie d'un horaire spécial.

L'avant-dernier paragraphe de l'article 5 prévoit que la durée du repos ininterrompu entre deux journées de travail pourra être réduite à dix heures pendant trente jours au plus par an, après avis à l'inspecteur, pour les conducteurs d'automobiles et les charretiers assurant l'approvisionnement des usines, et pour les magasiniers-réceptionnaires.

V. *Dérogations temporaires.* — L'article 6, 3° du décret prévoit en premier lieu un crédit normal de cent heures supplémentaires par an, destiné à faire face à des surcroîts extraordinaires de travail.

En second lieu, il prévoit la possibilité d'effectuer quarante heures au maximum par an, à titre de compensation du chômage des fêtes locales et autres événements locaux.

Enfin, il prévoit un crédit spécial de soixante-quinze heures, qui ne pourront être utilisées que pour sauver d'une perte inévitable des matières premières ou des matières en élaboration, et seulement pour des opérations dont l'énumération est limitative.

La durée journalière du travail ne doit jamais, par suite de l'utilisation de ces dérogations, dépasser dix heures.

VI. *Entrée en vigueur du décret.* — Le décret sera applicable un mois après sa publication au *Journal officiel*, c'est-à-dire le 7 avril 1927.

CIRCULAIRE DU 21 MARS 1927 (1).

Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Pâtes alimentaires. Décret du 4 mars 1927.

J'ai l'honneur de vous adresser ci-joint le texte du décret du 4 mars 1927 (2) portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans l'industrie de la fabrication des pâtes alimentaires. Ce décret a été publié au *Journal officiel* du 10 mars 1927, page 2.831.

Voici, tels qu'ils ressortent des échanges de vues qui se sont produits dans la réunion de la Commission mixte appelée à examiner le projet d'où est sorti le présent décret, les traits essentiels de ce nouveau règlement :

Champ d'application. — Le décret, aux termes de l'article 1er, s'applique à la fabrication de pâtes alimentaires et de tapioca. Il a été précisé, en Commission, que l'expression « pâtes alimentaires » a un sens très général et englobe toutes les fabrications visées, notamment le vermicelle et les pâtes d'Italie. Elle n'englobe pas les semoules, qui sont assujetties au décret du 31 décembre 1920 réglementant l'industrie de la meunerie.

Relais. — L'article 2, § 2 du décret, qui stipule que l'organisation du travail par relais est interdite, prévoit qu'elle pourra toutefois être autorisée par arrêté ministériel, après les consultations d'usage, dans les industries ou les fabrications où cette organisation sera justifiée par des raisons techniques. D'après les vues échangées en Commission mixte, dans l'industrie des pâtes alimentaires comme dans celle du tapioca, des raisons techniques peuvent exiger que le travail de certains ouvriers, qui ne constituent pas une « partie d'établissement » pouvant avoir un horaire distinct, soit décalé d'une heure ou d'une heure et demie.

Récupération. — Seules peuvent être récupérées les interruptions collectives de travail dues aux causes accidentelles ou de force majeure énumérées à l'article 3, § 1er.

Quant aux interruptions dues au chômage des fêtes locales ou autres événements locaux consacrés par l'usage, elles peuvent être compensées, sur autorisation de l'inspecteur, jusqu'à concurrence de quarante heures par an, dans les conditions prévues à l'article 6, 3°, visant les heures supplémentaires.

Dérogations permanentes. — Au 1° de l'article 5, il a été précisé que la dérogation ne vise que des ouvriers spécialement occupés à des travaux préparatoires ou complémentaires et ne saurait s'appliquer à des ouvriers non spécialistes qui ne font qu'exécuter le travail fondamental de l'établissement. Ainsi il a été reconnu que la dérogation demandée par les organisations patronales pour assurer le séchage des pâtes, dans les petites usines, ne rentre pas dans les prévisions de l'article 5, les ouvriers occupés au séchage n'étant pas des ouvriers spécialistes, et le séchage étant, comme la cuisson, le travail fondamental de l'établissement. La solution, indiquée en Commission pour le séchage des pâtes dans les petites usines, consisterait dans l'organisation de relais, conformément au paragraphe 2 de l'article 2.

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.
(2) Voir dans le présent *Bulletin*, p. 40.

Au 2°, il a été précisé que le « réglage » rentre dans « l'entretien » et que les « fours » sont compris sous la dénomination « et autres appareils ».

Une dérogation permanente avait été demandée par les organisations patronales pour les opérations qui, techniquement, ne peuvent être arrêtées à volonté, lorsque ces opérations n'ont pu, exceptionnellement, être terminées dans les délais réglementaires. Il a été reconnu qu'une telle dérogation n'est pas nécessaire dans une industrie comme celle des pâtes alimentaires qui ne comporte pas de réactions chimiques et où les opérations ont une durée relativement courte.

Une autre dérogation avait été demandée pour le cas d'accident survenu aux presses et nécessitant le changement d'un cuir sans entraîner l'arrêt de tout l'établissement. Une telle addition n'a pas été jugée nécessaire: cet accident est tout à fait exceptionnel, un cuir devant normalement durer de un an à dix-huit mois; d'autre part, le temps nécessaire pour effectuer la réparation dépasse souvent les deux heures qui avaient été demandées, puisque pour certaines presses, il atteint douze heures. Dans ces conditions, il s'agit d'un accident survenu au matériel, qui rentre dans les prévisions de l'article 6, 1°.

Dérogations temporaires. — Le nombre des heures supplémentaires pour surcroît extraordinaire de travail, prévues à l'article 6, 3°, a été fixé à cent. Il a paru que ce nombre était suffisant dans une industrie comme celle des pâtes alimentaires qui n'utilise pas des matières spécialement périssables, et dont la période de grande activité dure de quatre à cinq mois.

Je rappelle que ce crédit de cent heures peut être augmenté de quarante heures au plus, en compensation du chômage des fêtes locales ou autres événements locaux.

Entrée en vigueur. — Le nouveau décret entrera en vigueur un mois après sa publication au *Journal officiel,* c'est-à-dire le 11 avril 1927.

CIRCULAIRE DU 21 MARS 1927 (1).

Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures.
Conserves de légumes et de fruits. — Décret du 5 mars 1927.

J'ai l'honneur de vous adresser ci-joint le texte du décret du 5 mars 1927 (2), portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les fabriques de conserves de légumes et de fruits, et autres établissements de traitement industriel de produits alimentaires végétaux.

Ce décret a été publié au *Journal officiel* du 17 mars 1927, page 3032.

Voici, tels qu'ils ressortent notamment des échanges de vues qui se sont produits dans la réunion de la Commission mixte appelée à examiner le projet d'où est sorti le présent décret, les traits essentiels de ce nouveau règlement :

Champ d'application. — L'article 1er exclut de la réglementation : 1° les fabriques de confitures et de fruits confits déjà soumises au décret

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.
(2) Voir dans le présent *Bulletin,* p. 45.

du 6 août 1923 visant les industries de la biscuiterie, chocolaterie, confiserie; 2° l'industrie de la meunerie, déjà soumise au décret du 31 décembre 1920; 3° les industries de la rizerie et de la féculerie, qui feront l'objet de règlements spéciaux. Mais il va sans dire que, si l'une de ces industries est exercée dans des établissements assujettis au présent décret, par exemple si des usines de conserves de fruits fabriquent également des confitures, la réglementation applicable sera déterminée par l'industrie principale.

Il a été précisé, en Commission, que la préparation des pruneaux, qui comporte le séchage et l'emboîtage des prunes, rentre dans la rubrique « conserves de fruits ». La même précision a été fournie pour la confiserie d'olives, le mot « confiserie » qui est couramment employé pour désigner cette préparation étant d'ailleurs un terme inexact : il ne s'agit pas, en effet, d'une industrie visée par le décret réglementant la biscuiterie, chocolaterie, confiserie.

Relais. — L'article 2, § 2, du décret, qui interdit l'organisation du travail par relais, prévoit néanmoins que cette organisation pourra être autorisée, par arrêté ministériel, après les consultations d'usage, dans les industries ou fabrications où cette organisation sera justifiée par des raisons techniques. D'après les vues échangées en Commission, il semble que l'autorisation des relais sera demandée notamment pour l'écossage des petits pois, les écosseurs devant arriver avant les cuiseurs.

Récupération. — Seule est prévue par l'article 3 la récupération des interruptions collectives de travail dues à des causes accidentelles ou de force majeure. Quant aux fêtes locales et autres événements locaux, ils ne peuvent être compensés, jusqu'à concurrence de quarante heures par an, que dans les conditions prévues par l'article 6, 3°, relatif aux heures supplémentaires.

Dérogations permanentes. — Les « sécheries » ont été ajoutées au 1°, à la demande des fabricants de chicorée. Mais il a été précisé que, pour l'utilisation de cette dérogation, il ne pouvait s'agir que du travail préparatoire ou complémentaire effectué par un petit nombre d'ouvriers pour permettre le travail de l'ensemble du personnel, et non du travail fondamental de l'établissement.

La dérogation prévue sous le 2°, pour l'entretien et le nettoyage des fours, machines ou appareils qu'on ne peut mettre isolément au repos pendant la marche de l'établissement, s'applique au « réglage » lorsque ce travail entraîne l'arrêt de tout l'établissement, le « réglage » rentrant dans l'entretien.

Une dérogation de deux heures au maximum est prévue, sous le 3°, dans l'industrie des légumes secs, pour le travail des techniciens dont la présence est indispensable pour permettre la mise en route ou la réparation d'un accident survenu dans la mouture, le décorticage ou le concassage. Cette dérogation, analogue à celle que prévoit le 3° de l'article 5 du décret du 31 décembre 1920 visant l'industrie de la meunerie, est destinée à des besoins de même nature.

Au 8°, il a été précisé que les « réceptionnaires » sont compris sous le terme « magasiniers ».

L'avant-dernier paragraphe de l'article 5 stipule que la durée du repos ininterrompu prévu au 8° pourra être réduite à dix heures, pendant trente jours au plus par an, après avis à l'inspecteur, pour les conducteurs d'automobiles et les charretiers assurant l'approvisionnement des usines, et pour les magasiniers- réceptionnaires.

Dérogations temporaires. — L'article 6, 3°, du décret prévoit divers crédits d'heures supplémentaires.

En premier lieu, un crédit normal de cent heures pour permettre aux établissements de faire face à des surcroits extraordinaires de travail.

En second lieu, et seulement dans les fabriques de conserves de légumes et de fruits et dans les usines de décortication de légumes, un crédit additionnel de cinquante heures pour sauver d'une perte inévitable des matières premières ou des matières en élaboration susceptibles d'altération très rapide. Ce crédit peut être porté à soixante-quinze heures dans les fabriques de conserves de petits pois, qui traitent également d'autres légumes ou fruits, cette faculté devant permettre à ces usines de traiter simultanément ou successivement des matières éminemment périssables.

Enfin, l'inspecteur peut autoriser des heures supplémentaires, dont le nombre total ne peut dépasser quarante par an, en compensation des heures perdues par suite du chômage des fêtes locales ou autres événements locaux consacrés par l'usage.

Le dernier paragraphe de l'article 6, 3°, qui limite à dix heures la durée maximum du travail journalier, en cas d'utilisation des heures supplémentaires, prévoit que cette durée pourra atteindre onze heures, pendant vingt-cinq jours au plus par an, dans les fabriques de conserves de petits pois, et dans les fabriques de conserves de fruits rouges, lorsque ces établissements fonctionnent au moyen d'une seule équipe.

Entrée en vigueur. — Le décret entrera en vigueur un mois après sa publication au *Journal officiel*, c'est-à-dire le 18 avril 1927.

CIRCULAIRE DU 23 MARS 1927 (1).

Médaille d'honneur des assurances sociales.

La circulaire que je vous ai adressée le 9 avril 1923 au sujet de la médaille d'honneur des assurances sociales prévoit que cette distinction pourra être décernée, notamment, à tous ceux qui contribuent ou ont contribué à l'institution et au développement des mesures propres à prévenir les accidents du travail, ou à rendre les conséquences de ces accidents moins pénibles pour leurs victimes.

Le Service de l'Inspection du travail constate parfois, au cours de ses visites dans les établissements soumis à sa surveillance, qu'une personne participant au fonctionnement de l'établissement visité présente des titres de la nature de ceux que je viens de rappeler. Il s'agit, par exemple, d'un chef d'établissement, d'un ingénieur, d'un chef d'atelier ou d'un ouvrier qui a inventé ou mis au point un dispositif de protection offrant un intérêt certain au point de vue de la sécurité des travailleurs.

Je vous serais obligé, en pareil cas, de présenter à l'Administration centrale (Direction du Travail) des propositions relatives à l'attribution éventuelle à l'intéressé de la médaille d'honneur des assurances sociales. A l'appui de vos propositions, vous indiquerez, d'une manière précise et objective, les titres du candidat à la distinction proposée.

Je tiens à votre disposition la notice à remplir. Vous joindrez votre avis à la place prévue pour l'avis du préfet.

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.

CIRCULAIRE DU 25 MARS 1927 (1).

Communication de renseignements à l'Administration des Finances.

M. le Président du Conseil, Ministre des Finances, m'a signalé qu'un inspecteur du travail a refusé de communiquer les renseignements statistiques recueillis par le Service sur les établissements industriels de sa section à l'inspecteur départemental des Contributions directes, qui avait exprimé le désir de consulter, sur place, en vue de l'assiette des impôts directs, les documents contenant ces renseignements.

Or, aux termes du premier paragraphe de l'article 31 de la loi de finances du 31 juillet 1920 portant fixation du budget général de l'exercice 1920 — paragraphe dont les dispositions sont reproduites sous l'article 116 des lois fiscales codifiées par le décret du 15 octobre 1926 — en aucun cas les administrations de l'Etat ne peuvent opposer le secret professionnel aux agents de l'Administration des Finances ayant au moins le grade de contrôleur ou de receveur qui, pour établir les impôts institués par les lois existantes, leur demandent communication des documents de service qu'elles détiennent.

Vous ne devez donc pas vous refuser à communiquer, sur sa demande, à l'Administration des Finances les documents de service en votre possession.

Vous voudrez bien vous référer sur ce point aux instructions que l'un de mes prédécesseurs a été amené à formuler dans une lettre adressée à un inspecteur divisionnaire du travail le 7 juin 1921 (*Bulletin de l'Inspection du Travail*, année 1921, page 72) en vue de l'application de l'article 31, alinéa 1er susvisé.

CIRCULAIRE DU 28 MARS 1927 (1).

Fabrication du chlore liquide.

A la suite des informations qui m'ont été fournies en réponse à ma circulaire du 1er février dernier concernant la sécurité des ouvriers dans les établissements où se fabrique le chlore liquide, j'ai l'honneur de vous informer que, dès à présent, et sans préjudice des mesures supplémentaires de protection qui pourront être ultérieurement édictées, j'attache une importance particulière à ce que l'application des prescriptions actuellement en vigueur en ce qui concerne la sécurité des travailleurs soit rigoureusement assurée dans les établissements susvisés.

CIRCULAIRE DU 28 MARS 1927 (1).

Durée du travail. — Heures supplémentaires.

J'ai appelé, à plusieurs reprises, votre attention sur l'intérêt qu'il y a, dans les circonstances actuelles, à éviter l'usage des heures supplémentaires et à inviter les industriels à faire appel de préférence à une main-d'œuvre complémentaire. Les règlements en vigueur sur la journée de huit

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.

heures ouvrant aux chefs d'établissement un crédit d'heures supplémentaires pour surcroît extraordinaire de travail, le service n'est pas toujours armé pour les empêcher d'utiliser le crédit qui est mis à leur disposition. Sans doute, aux termes de l'article 7 des décrets, ils doivent, lorsqu'ils font usage des dérogations prévues à l'article 6, indiquer la nature et la cause de la dérogation dans la déclaration qu'ils adressent à l'inspecteur, mais il n'est pas toujours facile à ce dernier de constater l'exactitude, sur ce point de la déclaration qui lui est faite, ainsi que l'urgence et le caractère extraordinaire des travaux auxquels s'applique la dérogation.

Je me hâte d'ajouter que, dans la plupart des cas où des industriels ont manifesté l'intention d'utiliser les facultés prévues par l'article 6, une simple demande de l'inspecteur a suffi pour les amener à renoncer à cette utilisation ou tout au moins à l'ajourner en faisant tout d'abord appel à la main-d'œuvre disponible. Plusieurs organisations syndicales patronales ont d'ailleurs prêté leurs bons offices au service de l'Inspection du travail, pour seconder son action en ce sens.

Je ne saurais trop engager les inspecteurs, dans l'intérêt de la paix sociale, à continuer à agir dans cet esprit auprès des industriels.

Il est d'ailleurs un cas où leur action est plus directe : c'est lorsqu'il s'agit de récupérations dont l'utilisation est subordonnée à une décision de l'inspecteur du travail. En particulier, le décret du 11 février 1924 sur les industries du bâtiment laisse à l'inspecteur du travail le soin de « déterminer le nombre et la répartition des heures de travail autorisées à titre de récupération ».

Plusieurs inspecteurs divisionnaires m'ont informé, qu'en raison de la crise de chômage actuelle, ils avaient suspendu temporairement l'effet de décisions antérieurement prises permettant aux industries du bâtiment et des travaux publics de prolonger la durée du travail pendant les mois d'été, à titre de récupération, en application des dispositions dudit décret. Dans la Seine, à la demande des organisations ouvrières et avec l'assentiment des organisations patronales, les récupérations sont suspendues jusqu'au 1er mai prochain; à Amiens et à Nantes, le service a réalisé également l'accord entre les organisations patronales et ouvrières pour que la limite de huit heures par jour ne soit pas dépassée tant que la situation du marché du travail ne sera pas redevenue normale.

Il y a le plus grand intérêt à ce que des mesures analogues soient prises dans chaque circonscription, en tenant compte de la situation de l'industrie en cause dans chaque région. Il va sans dire que ces mesures pourraient, suivant les cas et suivant les formes qu'elles prendraient, être prolongées si leur validité expirait avant le retour à une situation normale, ou rapportée antérieurement, si la situation s'améliorait.

Je vous serai obligé de me tenir au courant des mesures que vous serez amenés à prendre.

CIRCULAIRE DU 8 AVRIL 1927 (1).

Retraites des délégués mineurs.
Application du paragraphe 5 de l'article 12 de la loi du 25 février 1914.

La loi du 25 février 1914 créant une caisse autonome de retraites des ouvriers mineurs a, dans le paragraphe 5 de son article 12, prévu des

(1) Adressée aux Préfets (en comunication à MM. les Ingénieurs en chef des mines).

dispositions spéciales pour les délégués mineurs qui, ayant un traitement inférieur à vingt journées de travail, ne travaillent plus à la mine. Aux termes de la loi, ces délégués « devront compléter *eux-mêmes*, par un versement mensuel, la retenue opérée sur leur traitement de délégué mineur, de telle sorte que versements et retenues équivalent à une retenue opérée sur vingt journées de traitement de délégué mineur, au taux des journées fixé par le préfet pour la circonscription, *sous peine de perdre leur droit à la retraite* ». La rédaction même de la loi et la sanction prévue expressément par celle-ci montrent le caractère obligatoire de ces versements.

Des mesures spéciales ont été prévues pour l'application de ces prescriptions par la circulaire du 21 juin 1918 qui a disposé que « le service des Mines inviterait les délégués et les délégués suppléants actuellement en exercice à faire savoir par écrit s'ils ont ou non l'intention d'effectuer les versements dont il s'agit et appellerait en outre leur attention sur la forclusion qu'ils encourraient en ne se soumettant pas, sur ce point, aux prescriptions légales ». La circulaire a prévu en outre que l'invitation d'avoir à fournir les mêmes renseignements serait adressée par le Service des Mines, après chaque élection, à tous les délégués et les délégués suppléants.

La même circulaire du 21 juin 1918 a précisé en outre, la procédure à suivre pour assurer le recouvrement des versements dont il s'agit en distinguant :

a. Les délégués qui, au cours du mois, ont effectué au moins une journée de visite;

b. Les délégués qui n'ont, au cours du mois, effectué aucune visite.

Pour les premiers, les sommes correspondant aux versements complémentaires devaient être déduites du montant des indemnités pour autant que les délégués auraient pris l'engagement d'effectuer ces versements, sans que la nature de cet engagement ait été précisée d'une manière formelle.

Quant aux seconds, la circulaire du 21 juin 1918 a prévu seulement qu'ils seraient *invités* par le service des mines à effectuer ces versements.

Or, la pratique a fait ressortir que l'application de cette procédure n'était pas absolument efficace et que des délégués mineurs — en petit nombre, il est vrai — n'effectuaient pas les versements prévus par la loi. Cette abstention peut provoquer des contestations lorsque les délégués arrivent à l'âge de la liquidation de la retraite. Ils peuvent prétendre que c'est faute d'avoir connu exactement le caractère obligatoire des versements prévus par la loi qu'ils ne les ont pas effectués en temps utile.

Pour prévenir de semblables inconvénients et afin de ne laisser aucun doute sur la légalité du refus de pension opposé à ceux qui n'auraient pas procédé aux versements obligatoires, il convient, d'une part, que tous les délégués qui se trouvent dans les conditions prévues par le paragraphe 5 de l'article 12 de la loi du 25 février 1914 soient exactement éclairés sur l'obligation où ils sont d'avoir à effectuer les versements, sous peine de perdre leurs droits à la retraite; d'autre part, que ces délégués soient mis effectivement en demeure d'effectuer les versements obligatoires.

En conséquence, il y aura lieu pour les ingénieurs des mines, *à l'occasion de leur plus prochaine tournée,* de convoquer les délégués mineurs se trouvant dans les conditions prévues par le paragraphe 5 de l'article 12 de la loi du 25 février 1914, c'est-à-dire ne travaillant pas à la mine et recevant une indemnité mensuelle inférieure au prix de la journée de visite et d'exposer, à chacun d'eux, l'intérêt de procéder régulièrement aux versements auxquels la loi a attaché le caractère d'une véritable obligation dont l'inexécution est sanctionnée par la perte des droits à la

retraite. Les délégués seront, en outre, *avisés expressément* qu'aucune demande de versements rétroactifs ne saurait être accueillie à l'avenir.

Comme conclusion de ces explications, chaque délégué sera invité à signer une formule individuelle du modèle annexé à la présente circulaire et qui constituera la preuve que ce délégué *a été mis en demeure* d'effectuer les versements complémentaires et, le cas échéant, que c'est en pleine connaissance de cause qu'il persiste dans une abstention qui entraîne *ipso facto* la déchéance des droits à la retraite.

La même procédure devra être suivie en cas d'élection de nouveaux délégués et dans le cas où des délégués viendraient à cesser de procéder aux versements complémentaires obligatoires pour eux. Les notes signées par les délégués seront conservées dans les archives du service des mines.

J'attacherais du prix à connaître le résultat de l'intervention du service des mines auprès de chacun des délégués qui n'effectuent pas, actuellement, les versements complémentaires obligatoires prévus par la loi.

APPLICATION DE L'ARTICLE 12, § 5 DE LA LOI DU 25 FÉVRIER 1914.

Je soussigné (*Nom et prénoms*), délégué mineur de la circonscription de reconnais avoir été instruit par le Service des mines, du caractère obligatoire des prescriptions de l'article 12, § 5, de la loi du 25 février 1914 et avoir été avisé que l'inexécution de ces prescriptions entraîne la perte des droits à la retraite et qu'aucune demande de versements rétroactifs ne sera plus accueillie à l'avenir.

Le Service des mines m'ayant *mis en demeure* d'effectuer *régulièrement* les versements complémentaires obligatoires.

Biffer l'une ou l'autre des deux mentions. { J'ai accepté. / J'ai refusé. } de faire ces versements.

Date :

Signature :

CIRCULAIRE DU 21 AVRIL 1927 (1).

Utilisation par les inspecteurs du travail, au cours de leurs tournées, d'une voiture particulière de louage (§ 4, article 9, du décret du 8 août 1926).

J'ai été consulté sur les conditions dans lesquelles les inspecteurs du travail justifient les dépenses engagées par eux pour l'utilisation de voitures particulières dans le cas prévu par le paragraphe 4 de l'article 9 du décret du 8 août 1926 modifié par le décret du 8 janvier 1927 relatif aux frais de mission et de tournées.

Ce paragraphe est ainsi conçu :

Les voitures particulières ne doivent être utilisées qu'à défaut de voitures publiques ou de tout autre mode de transport plus économique, à moins qu'un cas d'urgence dûment justifié en impose l'emploi. Le remboursement des frais de transport est effectué, dans ce cas, sur état certifié des dépenses réelles et nécessaires faites directement en vue de l'accomplissement de la mission.

J'ai l'honneur de vous informer que dans le cas d'utilisation d'une voiture de louage, dans les conditions visées ci-dessus, les inspecteurs du

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.

travail doivent, en principe — à l'appui de la mention à porter et à signer par eux sur l'état de frais de tournées habituel, de la dépense faite pour location d'une voiture particulière — une facture de l'entreprise de louage; cette facture doit être jointe à l'état de frais de tournées.

Il ne pourrait être dérogé à cette règle que dans les cas où il y aurait des difficultés pratiques à obtenir du loueur une facture, par exemple, dans le cas d'utilisation de taxi-auto d'une ville.

CIRCULAIRE DU 23 AVRIL 1927 (1).

Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures.
Chantiers privés sur le domaine des chemins de fer.

A la suite des instructions ministérielles des 31 janvier et 28 mars 1927, le service a, dans diverses régions, pris des mesures destinées à susprendre l'utilisation des heures de dérogations et de récupérations, notamment dans les industries du bâtiment et des travaux publics, tant que la situation du marché du travail ne sera pas redevenue normale.

J'estime, d'accord avec M. le Ministre des Travaux publics, qu'il y a lieu d'étendre ces mesures aux entreprises privées fonctionnant sur le domaine des chemins de fer.

Les règles adoptées pour le contrôle de ces entreprises, et contenues dans la circulaire ministérielle du 20 janvier 1926, trouveront ici leur application.

Aux termes de cette circulaire, l'inspecteur départemental du travail, préalablement avisé, par le Service du contrôle du travail des agents de chemins de fer, de la création de tout chantier ou atelier d'une entreprise privée sur le domaine d'un réseau, doit faire connaître à ce service les crédits d'heures de dérogations ou de récupérations dont peut bénéficier l'entreprise; le Service local du contrôle des chemins de fer devant, ensuite, adresser à l'inspecteur copie des avis de dérogations ou de récupérations qu'il aurait reçus de l'entreprise en cause.

En application de ces modalités, c'est à l'inspecteur départemental du travail qu'il appartient de faire connaître au Service local du contrôle du travail des agents de chemins de fer les mesures que le Service de l'Inspection du Travail a pu être amené à prendre, conformément à mes instructions relatives au chômage.

Le rôle du Service du contrôle consistera à notifier ces mesures aux entrepreneurs intéressés, et, pour que la liaison entre les deux services soit complète, à adresser copie de cette notification à l'inspecteur départemental.

CIRCULAIRE DU 10 MAI 1927 (1).

Durée du travail. — Pharmacies de garde.

A l'occasion de l'élaboration d'un projet de décret portant régime uniforme de répartition des heures de travail dans les pharmacies vendant au détail, la question s'est posée de savoir dans quelle mesure ce

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.

décret pouvait fixer la durée du travail des préparateurs appelés à assurer le « service de garde » le jour de la fermeture obligatoire des officines en vertu d'un arrêté préfectoral pris conformément à l'article 43 *a* du livre II du Code du travail.

J'estime que la question comporte la réponse suivante :

Les dispositions relatives à la durée du travail étant indépendantes des dispositions relatives au repos hebdomadaire, un règlement pris pour l'application de la loi du 23 avril 1919 ne peut réglementer spécialement la durée du travail effectué (par suite de l'usage d'une dérogation prévue par le chapitre IV du titre I[er] du livre II du Code du travail) le jour ordinairement consacré au repos hebdomadaire.

Dans le silence du règlement, quelle sera donc pratiquement la durée du travail licite le jour du repos hebdomadaire, lorsque du personnel sera occupé ce jour-là en vertu d'une dérogation ?

J'estime que toute dérogation au repos hebdomadaire a pour effet de donner au jour où le repos hebdomadaire est ainsi supprimé ou suspendu, le caractère de jour « ouvrable » au sens propre du mot, c'est-à-dire jour où il est légalement permis d'œuvrer, de travailler.

Dans le cas particulier des pharmaciens, qui tiennent de l'article 38, 4°, du livre II du Code du travail, le droit au roulement, l'institution du service de garde a pour effet de rétablir, *pour la pharmacie de garde et pour le personnel de garde,* le repos par roulement, supprimé pour les autres par la décision de fermeture. La semaine qui comporte pour cette pharmacie le service de garde compte donc sept jours ouvrables. La durée du travail, s'agissant d'une profession où le décompte des heures de travail se fait par jour et non par semaine, doit être, le jour du service de garde, la durée *normale* du travail des six autres jours.

A cette durée normale peuvent s'ajouter des heures supplémentaires; mais, en ce cas, il va sans dire que ces heures supplémentaires sont à prélever sur le crédit de l'article 6, § 3°, au même titre que celles qui pourraient être faites les six autres jours de la semaine envisagée.

CIRCULAIRE DU 10 MAI 1927 (1).

Fabrication du chlore liquide.

Par ma circulaire du 28 mars dernier (2) concernant les établissements où se fabrique le chlore liquide, j'ai appelé votre attention sur l'intérêt qui s'attache à ce que l'application des prescriptions actuellement en vigueur sur la sécurité des travailleurs soit rigoureusement observée dans lesdits établissements.

D'ores et déjà, les industriels intéressés ont été amené à prendre des mesures supplémentaires destinées à protéger la vie de leurs ouvriers. L'une de ces mesures consiste à mettre à la disposition du personnel occupé des masques respiratoires appropriés, en bon état d'emploi et placés à proximité des postes de travail. Encore convient-il que chaque ouvrier soit préparé à faire usage du masque mis à sa disposition; or, il a été constaté que cette dernière condition ne se trouvait pas remplie dans l'un des établissements visités. Il s'agissait d'un ouvrier récemment embauché à qui on avait négligé d'attribuer un masque individuel et qui

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.
(2) Voir dans le présent *Bulletin*, p. 124.

n'avait pas été instruit de ce qu'il devait faire en cas d'émission accidentelle de chlore.

Au cours de ses tournées dans les établissements, d'ailleurs peu nombreux, où se fabrique le chlore liquide, le service ne devra pas manquer d'appeler l'attention des industriels intéressés sur la nécessité de veiller à ce que leurs ouvriers soient efficacement préparés à faire usage des masques respiratoires mis à leur disposition.

CIRCULAIRE DU 9. JUIN 1927 (1).

Liaison entre le Service de l'Inspection du travail et le Service du contrôle des agents de chemins de fer.

Par circulaire du 20 janvier 1926 (2), je vous ai fait connaître d'après quels principes devait être dorénavant réalisée la liaison entre le Service de l'Inspection du Travail et le Service du contrôle du travail des agents des chemins de fer en vue d'assurer l'exécution des dispositions légales et réglementaires relatives à la durée du travail dans les ateliers et chantiers des entreprises privées fonctionnant sur le domaine des réseaux de chemins de fer.

M. le Ministre des Travaux publics a appelé mon attention sur un certain nombre de questions soulevées par la collaboration susvisée et qui, d'accord entre nos deux Administrations, ont été résolues comme suit :

1° Il a paru nécessaire de préciser quels sont les fonctionnaires entre lesquels la liaison doit s'établir pour le contrôle de l'application de la loi de huit heures sur les chantiers ou ateliers des entreprises privées établis sur le domaine des grands réseaux. Plusieurs inspecteurs du Service du contrôle du travail ont été avisés d'avoir à se mettre en relation avec l'inspecteur départemental du travail du siège social de l'entreprise. Ce mode de procédure ne paraît pas susceptible d'assurer un contrôle satisfaisant, de nombreux chantiers, sur les réseaux du Midi, de l'Orléans et du P.-L.-M., souvent situés à de grandes distances de Paris, étant exploités par des entreprises dont le siège est à Paris.

En conséquence, c'est l'inspecteur départemental du travail du lieu où est ouvert le chantier de l'entreprise qui doit se mettre en rapport avec l'agent du Service du contrôle des chemins de fer. C'est, du reste, cet inspecteur qu'a désigné ma circulaire du 20 janvier 1926. L'agent du contrôle du travail des chemins de fer pourra indifféremment se mettre en liaison avec l'inspecteur départemental intéressé, soit directement, soit par l'intermédiaire de l'inspecteur divisionnaire du travail de la circonscription;

2° M. le Ministre des Travaux publics signale le cas où une ligne est en construction le long d'une voie en exploitation telle que la ligne de Villeneuve à Sucy-Bonneuil, sur le réseau P.-L.-M. Les travaux sont bien exécutés par des entreprises privées, mais la ligne en construction est accolée à la ligne en service de la grande ceinture; en outre, des agents du réseau P.-L.-M. coopèrent aux travaux de construction (bureau d'études, gestion, etc.).

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.
(2) Voir *Bulletin* 1926, p. 103.

En règle générale, la coopération d'agents du réseau aux travaux exécutés par une entreprise privée ne paraît pas devoir nécessiter l'application de dispositions spéciales. Il semble que les dispositions générales prévues pour les chantiers des entreprises privées ouverts sur le domaine du chemin de fer pourront s'appliquer sans difficulté à tous les chantiers remplissant ces conditions, même si des agents des chemins de fer coopèrent aux travaux. Au surplus, il ne peut s'agir que de cas d'espèce qui devront être examinés un à un si des difficultés se produisent;

3° La question s'est posée de savoir à quelle réglementation doivent être soumis les buffets, bureaux de tabac, bibliothèques, ateliers de coiffure, etc., établis sur le domaine public des chemins de fer.

Ces établissements qui ne sont aucunement liés à l'exploitation du réseau, ne sauraient être assujettis à la réglementation spéciale aux chemins de fer. Pour l'application de la loi de huit heures, ces établissements sont soumis aux décrets intervenus pour réglementer leurs professions respectives. Cette interprétation est d'ailleurs conforme à la jurisprudence de la Cour de cassation qui, en matière de repos hebdomadaire, a considéré un buffet de chemin de fer comme un « établissement commercial », essentiellement distinct de l'entreprise de transport exploitée par la Compagnie de chemins de fer. (Arrêt du 14 novembre 1908.)

Toutefois, le contrôle de ces établissements par les inspecteurs du travail n'est pas sans rencontrer des difficultés pratiques. L'inspecteur du travail pourra généralement contrôler le buffet, dans lequel il est presque toujours possible de pénétrer directement de la voie publique, sans passer par les quais de la gare. Il en est souvent de même pour les salons de coiffure, mais non pour les bureaux de tabac et les bibliothèques qui sont fréquemment situés sur les quais et ne sont accessibles qu'aux voyageurs munis de billets ou aux agents des Administrations compétentes. Les inspecteurs du travail n'y ont pas libre entrée.

Il y a donc lieu de prendre pour ces établissements des mesures analogues à celles qui ont été prises pour les chantiers des entreprises privées ouverts sur le domaine public du chemin de fer. C'est ainsi que le Service du contrôle des chemins de fer avisera le Service de l'Inspection du Travail de l'existence des établissements étrangers à l'exploitation, dans lesquels les inspecteurs ne peuvent avoir accès. Ceux-ci feront connaître au Service local du contrôle les prescriptions des règlements auxquels ces établissements sont assujettis pour l'application de la loi de huit heures, et recevront dudit service copie des horaires et des avis de dérogations;

4° M. le Ministre des Travaux publics ayant demandé des précisions touchant les renseignements à fournir par les entreprises en vue d'assurer une complète coordination de nos services, il lui a été donné les quelques indications ci-après que je vous communique à titre documentaire :

L'entreprise devra tout d'abord fournir des renseignements généraux : siège social; emplacement de chantier ouvert sur le domaine du chemin de fer; nature des travaux à exécuter; nombre d'ouvriers (enfants, femmes, hommes), occupés à ces travaux; durée approximative de ces travaux et, le cas échéant, la proportion maximum d'ouvriers étrangers prévue par le cahier des charges.

D'autre part, elle devra fournir un horaire de travail indiquant avec exactitude les heures de travail et de repos des ouvriers. Cet horaire devra distinguer les heures normales — soit huit heures par jour ou quarante-huit heures par semaine — des heures de dérogations et de récupérations qui pourraient être effectuées en application des règlements. Ceux-ci contenant des dispositions qui varient selon les industries,

j'ai informé M. le Ministre des Travaux publics que c'est au Service local de l'Inspection du Travail qu'il appartient de donner toutes précisions utiles au Service local du contrôle des chemins de fer, ainsi que le prescrit, d'ailleurs, la circulaire précitée du 20 janvier 1926;

5° Enfin, il a été précisé que c'est aux inspecteurs du contrôle du travail des agents de chemins de fer qu'il appartiendra de relever, le cas échéant, les contraventions aux prescriptions légales réglementant le travail, commises dans les chantiers et ateliers fonctionnant sur le domaine des réseaux de chemins de fer.

CIRCULAIRE DU 1er JUILLET 1927 (1).

Loi sur les maladies professionnelles. — Application en 1926.

J'ai l'honneur de vous adresser, ci-joint, une notice relative à l'application de la loi du 25 octobre 1919 sur les maladies professionnelles pendant l'année 1926.

Je ne verrais que des avantages à ce que cette notice fût, comme l'ont été les notices précédentes, concernant les années 1921 à 1925, communiquée par les soins du service aux personnes appelées à aider à la diffusion des principes de la législation sur les maladies professionnelles : médecins, hygiénistes, publicistes, personnalités diverses s'intéressant d'une manière particulière à l'hygiène industrielle et à la garantie contre le risque professionnel. Vous voudrez bien me faire connaître le nombre des notices qui, à cet effet, vous seront nécessaires.

CIRCULAIRE DU 17 AOUT 1927 (1).

Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Ocre, blanc de Meudon, terres colorées, ateliers et chantiers de broyage, et concassage de matériaux.

J'ai l'honneur de vous adresser, ci-joint, le texte du décret en date du 3 août 1927 (2) (*J. O.* du 6 août 1927, p. 8.407) portant règlement d'administration publique en vue de l'extension du décret du 21 mai 1925, appliquant la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les entreprises de fabrication du plâtre, de la chaux et des ciments et dans les carrières annexées à ces entreprises, aux entreprises de fabrication d'ocre, de blanc de Meudon et blancs similaires et de traitement des terres colorées et aux ateliers et chantiers de concassage, broyage, pulvérisation et toutes opérations connexes de minerais et autres produits ou résidus minéraux.

Les dispositions du nouveau décret s'insèrent dans les articles 1er et 5 du décret du 21 mai 1925, qui sera modifié en conséquence, à la date du 22 août 1927, date d'application du nouveau décret.

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.
(2) Voir dans le présent *Bulletin*, p. 61.

Il y a lieu de remarquer la dérogation introduite à l'article 5 par le nouvel alinéa 12°. Cette dérogation vise le travail des laveurs employés dans les entreprises de fabrication d'ocre, et chargés, à la fin du lavage, des manœuvres des vannes, de la mise en état des bassins pour la reprise du lendemain; ce travail, qui n'occupe guère qu'un homme par établissement, consiste, en fin de journée, à vider l'eau qui a déposé son ocre dans les bassins de décantation, à visiter les vannes et orifices de vidange et, s'il y a lieu, à remettre ces appareils en état afin de permettre d'amener le lendemain matin une nouvelle eau ocreuse; il s'agit bien, en l'occurrence, d'un travail ayant un caractère complémentaire ou préparatoire.

CIRCULAIRE DU 22 AOUT 1927 (1).

Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. Photographie, photogravure, héliogravure.

J'ai l'honneur de vous adresser, ci-joint, le texte du décret en date du 5 août 1927 (2) (*J. O.* du 11 août 1927, p. 8.633) étendant les dispositions du décret du 30 août 1919 portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries du livre, aux ateliers de photographie, de photogravure, d'héliogravure ou autres procédés de gravure sur métaux pour l'impression.

Aucune disposition spéciale visant les nouvelles industries assujetties n'a été insérée dans le décret du 30 août 1919 qui s'appliquera tel quel aux industries énumérées ci-dessus à la date du 27 août 1927, date à laquelle le nouveau décret entrera en vigueur.

CIRCULAIRE DU 23 AOUT 1927 (1).

Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Décret des 16 avril 1924-5 septembre 1926. — Extension à la fabrication de cylindres et plaques pour impression.

J'ai l'honneur de vous adresser, ci-joint, le texte du décret en date du 7 août 1927 (3) (*J. O.* du 12 août 1927, p. 8665), portant règlement d'administration publique en vue de l'extension du décret des 16 avril 1924-5 septembre 1926 appliquant la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries de la transformation du papier et de la confection du papier couché, du papier de fantaisie et du papier peint, à l'industrie de la fabrication de cylindres et plaques de toutes matières pour l'impression de papiers peints.

Les ateliers de fabrication de plaques et cylindres pour l'impression de papiers peints *annexés à des fabriques de papiers peints* étaient, d'ores et déjà, soumis au décret des 16 avril 1924-5 septembre 1926. Le nouveau

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.
(2) Voir dans le présent *Bulletin*, p. 62.
(3) Voir dans le présent *Bulletin*, p. 63.

décret y assujettit également les ateliers de fabrication de plaques et cylindres *fonctionnant isolément*, faisant ainsi disparaître l'inégalité de traitement qui existait entre les mêmes ateliers suivant qu'ils étaient ou non annexés à des fabriques de papiers peints.

Le décret des 16 avril 1924-5 septembre 1926 s'appliquera donc tel quel aux ateliers de fabrication et gravure de cylindres et plaques de toute nature fonctionnant isolément à la date du 28 août 1927, date d'entrée en vigueur du nouveau décret.

CIRCULAIRE DU 30 AOUT 1927 (1).

Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures.
Extension du décret du 25 mai 1925 aux couronnes funéraires.
Décret du 11 août 1927.

J'ai l'honneur de vous adresser, ci-joint, le texte du décret du 11 août 1927 (2) qui étend à l'industrie de la confection des couronnes funéraires et articles de tous genres en perles de verre ou autre matière, les dispositions du décret du 25 mai 1925 portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries de la tabletterie et les petites industries du bois et matières similaires.

Ce décret a été publié au *Journal officiel* du 18 août 1927, p. 8802.

Aux termes de ce règlement, la rubrique suivante est ajoutée à l'article 1er du décret précité du 25 mai 1925 :

« Confection de couronnes funéraires et articles de tous genres en perles de verre ou autre matière. »

Par « articles de tous genres en perles de verre ou autre matière », il faut entendre notamment les « canetilles », c'est-à-dire les spirales de perles enfilées sur fil de fer, et les fleurs et feuillages en perles, qui servent à la confection des couronnes et, le plus souvent, sont fabriqués dans des ateliers qui ne procèdent pas au montage des couronnes, et sont donc distincts des fabriques de couronnes proprement dites.

Ces industries sont soumises à la même réglementation que les industries de la tabletterie et les petites industries du bois et matières similaires.

Toutefois, en ce qui concerne le nombre d'heures supplémentaires pour surcroît extraordinaire de travail, lequel est fixé, par le décret du 25 mai 1925, à 120 pour l'ensemble des industries visées, et à 150 pour l'industrie des jeux, jouets et engins sportifs, il est inséré à l'article 6, 3°, dudit décret du 25 mai 1925, une disposition spéciale prévoyant également un crédit de 150 heures supplémentaires pour l'industrie de la confection des couronnes funéraires et articles de tous genres en perles de verre ou autre matière.

Ce crédit permettra à ces industries de faire face à leurs besoins pendant les deux périodes de grande activité qui précèdent les fêtes des Rameaux et de la Toussaint, soit environ 75 jours. Ainsi les fabriques de couronnes en perles bénéficieront des mêmes facultés de dérogations que les fabriques de couronnes en céramique assujetties au décret des 15 août 1923-12 décembre 1924, qui prévoit 150 heures supplémentaires.

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.
(2) Voir dans le présent *Bulletin*, p. 65.

Les dispositions du décret du 11 août 1927 entreront en vigueur quinze jours après la publication de ce décret, au *Journal officiel*, c'est-à-dire le 3 septembre 1927.

CIRCULAIRE DU 31 AOUT 1927 (1).

Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Extension du décret du 17 mai 1921 aux entrepôts frigorifiques, docks et magasins généraux. — Décret du 13 août 1927.

J'ai l'honneur de vous adresser, ci-joint, le texte du décret du 13 août 1927 (2), qui étend les dispositions du décret du 17 mai 1921, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans le commerce de gros et demi-gros de marchandises de toute nature, aux entrepôts frigorifiques, aux docks et aux magasins généraux.

Ce décret a été publié au *Journal officiel* du 19 août 1927, p. 8.841.

Aux termes de ce décret, la rubrique suivante est ajoutée à l'article 1er du décret précité du 17 mai 1921 :

« Entrepôts frigorifiques, docks et magasins généraux lorsque ces entrepôts, docks ou magasins sont exploités d'une façon indépendante et ne sont pas annexés à des entreprises de manutention dans les ports maritimes ou dans les ports fluviaux ou à d'autres établissements industriels ou commerciaux. »

D'après les enquêtes qui ont précédé l'intervention du décret, il semble que, dans les ports maritimes et dans les ports fluviaux, la plupart des entrepôts frigorifiques, docks et magasins généraux soient annexés à des entreprises de manutention. Ils restent donc assujettis respectivement au décret du 29 avril 1921 et au décret du 9 décembre 1926, par application de la règle que l'accessoire suit le sort du principal.

La même règle sera suivie pour les entrepôts, docks et magasins annexés à d'autres établissements industriels ou commerciaux qui seront assujettis à la même réglementation que ceux-ci.

C'est donc seulement aux entrepôts frigorifiques, docks et magasins généraux exploités de façon indépendante que s'appliqueront les dispositions du décret réglementant le commerce en gros et demi-gros.

Il s'agit là de cas d'espèce et il appartiendra au service de déterminer quelle est la réglementation applicable.

Le décret du 13 août 1927 entre en vigueur quinze jours après sa publication au *Journal officiel*, c'est-à-dire le 4 septembre prochain.

CIRCULAIRE DU 2 SEPTEMBRE 1927 (1).

Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures.
Extension du décret des industries chimiques. — Décret du 12 août 1927.

J'ai l'honneur de vous adresser, ci-joint, le texte du décret du 12 août

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.
(2) Voir dans le présent *Bulletin*, p. 68.

1927 (1) complétant l'article 1er du décret du 10 mai 1925 (2), portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries chimiques.

Ce décret a été publié au *Journal officiel* du 19 août 1927, p. 8.840 (*erratum* au *Journal officiel* du 23 août 1927, p. 8.932).

Aux termes de ce décret, le champ d'application du décret précité du 10 mai 1925 est étendu aux trois catégories d'industries ci-après :

Fabrication de linoléum et produits similaires;

Fabrication de cartons, toiles, feutres bitumés et asphaltés;

Laboratoires d'analyses chimiques, micrographiques ou microbiologiques non annexés à des établissements où s'exercent d'autres industries ou commerces et fonctionnant commercialement.

Cette dernière rubrique exclut de la réglementation, d'une part, les laboratoires annexés à des établissements industriels ou commerciaux qui sont assujettis à la même réglementation que ceux-ci, par application de la règle que l'accessoire suit le sort du principal, d'autre part, les laboratoires ayant un caractère de recherches purement scientifiques et désintéressées.

Par ailleurs, la rédaction de certaines rubriques de l'article 1er du décret du 10 mai 1925 est modifiée, afin de viser explicitement certaines industries qui n'y paraissaient pas suffisamment désignées et qui auraient pu contester leur assujettissement. Il s'agit de la fabrication de perles artificielles, de mèches soufrées, d'objets contenant de la poudre ou des explosifs, et du travail et de l'application du caoutchouc.

La nouvelle rubrique « fabrication de poudres et d'explosifs et d'objets en contenant » vise, avec la fabrication de poudres et d'explosifs proprement dits, réglementée par le décret du 10 mai 1925, la fabrication de tous objets, comme les pièces et feux d'artifices, les pétards, les feux de bengale, qui n'exige que le mélange de poudres et d'explosifs divers.

Les mots « travail et application », introduits dans la rubrique concernant le traitement du caoutchouc et de la gutta-percha et la fabrication des caouchoucs synthétiques et artificiels, visent notamment l'industrie de la régénération ou du rechappage de pneumatiques, et les opérations consistant à enduire d'un revêtement de caoutchouc des matières, textiles ou autres, lorsqu'il ne s'agit pas d'opérations accessoires effectuées dans un établissement ou une partie d'établissement ressortissant à une autre industrie.

Le décret du 12 août 1927 entre en vigueur quinze jours après sa publication au *Journal officiel*, c'est-à-dire le 4 septembre prochain.

CIRCULAIRE DU 6 SEPTEMBRE 1927 (3)

Loi du 29 juillet 1927. — Jour férié.

La loi du 29 juillet 1927 (4), publiée au *Journal officiel* du 2 août 1927, stipule, par son article 1er :

ARTICLE PREMIER. — Le lundi 19 septembre sera jour férié en l'honneur de la réception, par le Gouvernement et la population française, de l' « American Legion ».

---

(1) Voir dans le présent *Bulletin*, p. 66.
(2) Voir *Bulletin* 1925, p. 76.
(3) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.
(4) Voir dans le présent *Bulletin*, p. 12.

Les dispositions du livre II du Code du travail relatives au repos des jours fériés pour les enfants et les femmes occupées dans les établissements énumérés à l'article 1er du même livre trouvent donc leur application le lundi 19 septembre courant.

Vous voudrez bien donner toutes instructions utiles, à cet égard, aux inspecteurs départementaux placés sous vos ordres.

CIRCULAIRE DU 9 SEPTEMBRE 1927 (1).

Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures.
Alcools alimentaires, liqueurs et spiritueux.

J'ai l'honneur de vous adresser, ci-joint, le texte du décret du 18 août 1927 (2), portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les fabriques et distilleries d'alcools alimentaires et les fabriques de liqueurs et spiritueux.

Ce décret a été publié au *Journal officiel* du 25 août 1927, p. 8.999.

Voici, tels qu'ils ressortent des échanges de vues qui se sont produits lors de la réunion de la Commission mixte appelée à examiner le projet d'où est sorti le présent décret, les traits essentiels de ce nouveau règlement.

I. *Champ d'application* (*art. 1er*). — La rubrique « Fabriques de liqueurs et spiritueux » vise également les fabriques d'apéritifs, amers, etc. Elle vise aussi les locaux appelés parfois distilleries qui sont annexés à certaines fabriques de liqueurs.

Le dernier paragraphe de l'article 1er exclut de l'application du décret, avec les fabriques d'alcools d'industrie, déjà assujetties au décret du 10 mai 1925 visant les industries chimiques, les distilleries ayant un caractère saisonnier, à savoir : d'une part, les distilleries de betteraves et les distilleries de pommes et de cidre; d'autre part, les distilleries de fruits, de vins, marcs et lies de vin, qu'on appelle parfois « bouilleries de vin », lorsqu'elles ne fonctionnent que cinq mois au plus chaque année.

Il a été signalé, en Commission mixte, qu'il existe de petites distilleries permanentes annexées à des établissements de commerce en gros. Ces distilleries sont assujetties au décret du 17 mai 1921, visant le commerce en gros et demi-gros, par application de la règle que l'accessoire suit le sort du principal.

II. *Récupérations* (*art. 3*). — Au premier paragraphe de l'article 3, dans l'énumération des causes accidentelles ou de force majeure donnant lieu à récupération, les mots « interruption de force motrice » qui figurent dans la plupart des règlements ont été remplacés par « interruption de courant électrique », cette expression ayant été adoptée pour viser les interruptions de lumière électrique comme les interruptions de force motrice électrique.

Lorsque la force motrice provient d'une machine à vapeur, il s'agit, en cas d'arrêt, d'un accident survenu au matériel, qui figure déjà dans l'énumération entre parenthèses de l'article 3, § 1er.

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.
(2) Voir dans le présent *Bulletin*, p. 70.

Au 1° de l'article 5, l'addition du mot « alambic » avait été demandée à l'énumération des appareils dont la conduite donne lieu à dérogation.

Il a été reconnu que la conduite des alambics constitue, non un travail préparatoire ou complémentaire, mais un travail fondamental de l'établissement, et ne rentre donc pas dans les prévisions de l'alinéa 1°. Lorsque la durée de la distillation dépasse huit heures, il a été suggéré aux intéressés de demander à être autorisés à organiser le travail par relais.

III. *Dérogations temporaires* (*art. 6, 3°*). — L'article 6, 3°, du décret prévoit, en premier lieu, un crédit normal de cent vingt heures supplémentaires par an destiné à faire face à des surcroîts extraordinaires de travail.

En second lieu, il prévoit la possibilité d'effectuer quarante heures au maximum par an, sur autorisation de l'inspecteur départemental et après les consultations d'usage, à titre de compensation du chômage des fêtes locales ou autres événements locaux consacrés par l'usage.

La durée journalière du travail ne doit jamais, par suite de l'utilisation de ces dérogations, dépasser dix heures.

IV. *Entrée en vigueur du décret* (*art. 9*). — Le décret sera applicable quinze jours après sa publication au *Journal officiel*, c'est-à-dire le 10 septembre 1927.

CIRCULAIRE DU 9 SEPTEMBRE 1927 (1).

Loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures. — Brasseries, malteries, cidreries, eaux et boissons gazeuses, glace artificielle. — Décret du 23 août 1927.

J'ai l'honneur de vous adresser, ci-joint, le texte du décret du 23 août 1927 (2), portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les brasseries, malteries, cidreries, fabriques d'eaux et de boissons gazeuses, de glace artificielle.

Ce décret a été publié au *Journal officiel* du 26 août 1927, p. 9.037.

Voici, tels qu'ils ressortent notamment des échanges de vues qui se sont produits dans la réunion de la Commission mixte appelée à examiner le projet d'où est sorti le présent décret, les traits essentiels de ce nouveau règlement :

I. *Champ d'application* (art. 1er). — Le décret vise un certain nombre d'industries qui, sans présenter une complète analogie, ont paru pouvoir s'accommoder de la même réglementation, moyennant quelques dispositions spéciales pour certaines d'entre elles.

Pour les brasseries, les malteries, les fabriques d'eaux et de boissons gazeuses, d'eaux minérales artificielles, aucune objection n'a été soulevée, et la réglementation semble devoir s'appliquer sans difficultés.

La rubrique « malterie », qui figurait au projet de décret soumis à la Commission mixte, a été complétée par les mots « fabriques de produits diastasiques », en conséquence des vues échangées au cours de la réunion

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.
(2) Voi rdans le présent *Bulletin*, p. 75.

de la Commission mixte chargée d'examiner le projet de décret visant les fabriques et distilleries d'alcools alimentaires et les fabriques de liqueurs. L'addition des fabriques de produits diastasiques ayant été proposée à cette Commission, celle-ci a estimé qu'il était plus logique de réglementer avec les malteries ces fabriques, qui fonctionnent généralement de façon indépendante, mais toujours à côté des malteries.

Les cidreries sont assujetties au présent décret, mais les distilleries de pommes et de cidres, même lorsqu'elles sont annexées à des cidreries. ont été exclues expressément du présent décret : il s'agit d'établissements à marche continue, qui ne fonctionnent qu'une partie de l'année, dans des conditions qui diffèrent sensiblement de celles des cidreries proprement dites.

En ce qui concerne les fabriques de glace artificielle, il a été précisé en Commission mixte que, lorsqu'une de ces fabriques n'est qu'une annexe d'un entrepôt frigorifique, elle suivra le régime de l'établissement principal.

II. — *Relais* (art. 2, § 2). — Les relais peuvent être exceptionnellement autorisés, par arrêté ministériel, après les consultations d'usage, dans les industries ou les fabrications où cette organisation sera justifiée par des raisons techniques.

D'après les vues échangées en Commission mixte, il semble que ce régime sera sollicité notamment pour les démouleurs et les concasseurs dans les fabriques de glace artificielle des ports de pêche. Un tel régime permettra à ces fabriques, qui au surplus bénéficient de dispositions spéciales en ce qui concerne, tant le nombre des heures supplémentaires que la prolongation de la journée de travail par suite de l'utilisation de ces heures, d'avoir du personnel présent aussi longtemps que des bateaux peuvent arriver et faire des commandes de glace.

III. *Dérogations permanentes* (art. 5). — Au 1° de l'article 5, l'addition des « germeurs », appareils servant à monter l'orge germée, avait été demandée à l'énumération des appareils que conduisent les mécaniciens et chauffeurs visés par la dérogation. Il a été reconnu que les ouvriers occupés à la conduite des germeurs ne sont pas des ouvriers spécialistes et, qu'en dehors de ce travail, ils sont occupés à des travaux de manutention. Ce cas ne rentrait donc pas dans les prévisions du 1° de l'article 5. Il a été suggéré aux intéressés de demander à être autorisés à pratiquer le travail par relais, si la nécessité s'en imposait.

Au 7°, il a été signalé, en Commission mixte, que, dans certains petits établissements de fabrication de boissons gazeuses, les livreurs seraient également employés à la fabrication. La question de savoir si la dérogation du 7° s'applique à ces ouvriers est une question d'espèce qui sera résolue selon la règle que l'accessoire suit le sort du principal.

IV. *Dérogations temporaires* (art. 6, 3°). — L'article 6, 3° du décret prévoit, en premier lieu, un crédit normal d'heures supplémentaires qui varie selon les industries : cent-vingt heures par an pour les malteries; cent quatre-vingts heures pour les fabriques de glace artificielle situées dans les ports de pêche; cent cinquante heures pour les autres établissements.

En second lieu, il prévoit la possibilité d'effectuer quarante heures au maximum par an, à titre de compensation du chômage des fêtes locales ou autres événements locaux consacrés par l'usage.

Enfin, il prévoit, pour les fabriques de glace artificielle autres que les fabriques situées dans les ports de pêche, la possibilité de bénéficier d'un crédit supplémentaire, qui ne pourra dépasser cinquante heures, en cas de périodes de chaleur exceptionnellement prolongées. Ce crédit, qui

ne pourra être accordé que si, en raison des circonstances saisonnières, il est à présumer que le contingent normal d'heures supplémentaires sera épuisé avant la fin de l'année, sera autorisé par l'inspecteur divisionnaire, après consultations d'usage.

D'autre part, le décret prévoit que le maximum de dix heures par jour, fixé pour l'utilisation des heures supplémentaires, pourra être porté à onze heures dans deux cas :

1° Pour les fabriques de glace artificielle situées dans les ports de pêche, pendant trente jours au plus chaque année. Cette faculté, qui n'est pas subordonnée à l'autorisation de l'inspecteur, a pour objet de répondre aux besoins de ces fabriques où, en raison du caractère irrégulier du travail, l'organisation des relais ne permettra pas toujours de donner satisfaction aux navires;

2° Pour les fabriques d'eaux et de boissons gazeuses, pendant dix jours au plus, sans que cette dérogation puisse être utilisée plus de deux jours consécutifs. Il s'agit ici de répondre aux besoins exceptionnels desdites fabriques les veilles et avant-veilles de fêtes. Ces dates étant connues à l'avance, la dérogation est subordonnée à l'autorisation de l'inspecteur départemental.

V. *Entrée en vigueur du décret.* — Le décret sera applicable quinze jours après sa publication au *Journal officiel*, c'est-à-dire le 11 septembre 1927.

CIRCULAIRE DU 23 SEPTEMBRE 1927 (1).

Chantiers et ateliers fonctionnant sur le domaine des Chemins de fer. Contrôle.

Les circulaires ministérielles des 20 janvier 1926 (2), 23 avril (3) et 9 juin 1927 (4) ont déterminé dans quelles conditions doit être réalisée la liaison, entre le Service de l'Inspection du travail et le Service du Contrôle du travail des agents des Chemins de fer, pour le contrôle de la durée du travail dans les ateliers et chantiers des entreprises privées fonctionnant sur le domaine des chemins de fer.

La question s'est posée de savoir dans quelles conditions doit s'effectuer le contrôle, dans les mêmes entreprises, des autres dispositions du Code du travail, notamment en ce qui concerne le payement des salaires et le couchage du personnel.

Les raisons qui ont motivé la collaboration des deux services pour l'application, aux entreprises privées fonctionnant sur le domaine des chemins de fer, des règlements d'administration publique pris en vertu de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures, ont la même valeur pour l'application des autres dispositions du Code du Travail.

Il y a donc lieu de considérer que les instructions contenues dans les circulaires précitées s'étendent à toutes les lois sur la réglementation du travail.

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.
(2) Voir *Bulletin* 1926, p. 103.
(3) Voir dans le présent *Bulletin*, p. 128.
(4) Voir dans le présent *Bulletin*, p. 130.

CIRCULAIRE DU 26 SEPTEMBRE 1927 (1).

Prévention de l'infection charbonneuse.
Rapport de M. le docteur Pottevin.

De nombreux cas de charbon, dont un mortel, sont brusquement survenus, au commencement du mois de juin dernier, dans les délainages de la région de Mazamet. En raison de la gravité de la situation, j'ai invité le Service de l'Inspection du travail à provoquer la réunion, à Mazamet, des représentants des organisations professionnelles intéressées de la région en vue d'examiner les mesures à prendre en pareille circonstance, et j'ai désigné, pour examiner sur place la situation et présider cette réunion, M. le docteur Pottevin, ancien sénateur, médecin-conseil de l'Inspection du travail, vice-président de la Commission d'hygiène publique, professeur d'hygiène et physiologie du travail au Conservatoire national des Arts et Métiers. La réunion envisagée a eu lieu le 8 juillet dernier.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-joint copie du rapport que M. le docteur Pottevin m'a adressé comme suite à cette réunion.

Je vous serais obligé de me faire connaître les suggestions que ce document peut provoquer de votre part en ce qui concerne votre circonscription. Il conviendra d'indiquer notamment les centres industriels dans lesquels le laboratoire envisagé par M. le docteur Pottevin pourrait être utilement organisé.

RAPPORT DE M. LE DOCTEUR POTTEVIN, MÉDECIN-CONSEIL DE L'INSPECTION DU TRAVAIL.

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de vous rendre compte de la mission que vous aviez bien voulu me confier, de présider, à Mazamet, la réunion des représentants des ouvriers et patrons, convoqués pour envisager les mesures que peut comporter la prévention de l'infection charbonneuse dans les usines de la région.

La réunion a eu lieu le vendredi 8 juillet; y assistaient en outre des délégués, ouvriers et patrons, le docteur Bonneville, président du Syndicat des médecins de Mazamet, M. Genet, inspecteur divisionnaire et M. Baret, inspecteur départemental du travail.

Malgré qu'il fût apparent que le nombre exceptionnellement élevé des cas d'infection charbonneuse tous confirmés bactériologiquement survenus dans ces derniers temps ait suscité chez les uns et chez les autres de sérieuses préoccupations, je n'ai reçu l'écho d'aucune récrimination; aucune plainte n'a été formulée, quant à l'application des règlements en vigueur, chacun s'est appliqué à rechercher les améliorations possibles, objectivement et dans le meilleur esprit.

On a rappelé l'action entreprise par le Bureau international du travail en vue de prévenir le charbon par la désinfection des produits contaminés, au pays d'origine, et les difficultés de tout ordre qui font qu'on ne peut espérer son succès prochain, d'où la nécessité de ne compter pour nous protéger que sur les précautions, individuelles ou collectives, à prendre chez nous.

Les ouvriers sont bien avertis des précautions individuelles qui leur incombent. Elles leur ont été précisées à nouveau par une conférence du docteur Bonneville et l'excellente affiche établie par le Syndicat général des cuirs et peaux est apposée dans les délainages. Il faut veiller à ce qu'elle soit toujours sous les yeux du personnel.

Si les recommandations sont souvent transgressées, c'est, non par ignorance, mais par suite du laisser-aller qui se produit fatalement quand l'attention n'est pas tenue en éveil par des avertissements précis.

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.

Il nous a paru — et tel a été en définitive l'avis unanime de la conférence — que la situation pourrait être à ce point de vue très améliorée.

Actuellement, il n'existe pas à Mazamet de laboratoire en vue d'effectuer la recherche de la bactéridie et d'établir un diagnostic bactériologique de charbon.

Les médecins de Mazamet envoient les produits suspects, pour analyser, à une doctoresse en médecine établie à Castres.

Il paraît inadmissible qu'un centre industriel ayant l'importance de la région de Mazamet et aussi exposé à l'infection charbonneuse ne possède pas, sur place, un laboratoire organisé et surveillé de façon à donner toutes garanties.

Ce laboratoire aurait pour mission, non seulement d'assurer le diagnostic des cas humains suspects mais encore d'effectuer dans les usines des recherches auxquelles nous attacherions, pour notre part, un intérêt capital.

Actuellement, les cas surviennent sans qu'il soit jamais possible de les rapporter sûrement à une origine déterminée. Il en serait sans doute autrement si chacun de ces cas faisait l'objet d'une enquête effectuée par le laboratoire et portant sur l'origine et les conditions de l'infection avec examens des produits suspects d'avoir été le point de départ de la contagion.

Le laboratoire devrait procéder à l'examen systématique des produits dangereux : peaux d'épidémie, poussières où les spores peuvent rester vivantes pendant des mois, etc.

Les représentants de la Chambre de commerce de Mazamet ont accepté très volontiers l'idée de cette création dont le docteur Bonneville accepterait de surveiller la réalisation. Mais il y aurait intérêt pour la réussite à ne pas laisser les bonnes volontés s'endormir.

La surveillance exercée par le laboratoire ne saurait donner la garantie qu'il ne se produira plus de cas d'infection humaine. Mais elle nous paraît constituer une garantie très efficace contre le retour des cas nombreux, se produisant en série comme il est arrivé ces derniers temps.

De telles manifestations doivent être en rapport avec des arrivages de lots importants de peaux infectées. Une surveillance méthodique des arrivages et les enquêtes effectuées à l'occasion des premiers cas, comme nous l'avons indiqué, devraient certainement, en éveillant l'attention, permettre d'en éviter le retour.

Les délégués ouvriers se sont montrés émus de bruits mis en circulation par des personnes plus ou moins autorisées, d'après lesquels les compagnies d'assurance auraient l'intention de contester que l'infection charbonneuse doive être considérée comme un risque couvert par la loi de 1898. Je leur ai déclaré qu'ils ne devraient avoir aucune inquiétude. Mais je crois qu'il serait bon de leur faire donner sur ce point tous les apaisements désirables.

L'inspecteur divisionnaire du travail signale qu'il y aurait intérêt à compléter la réglementation de façon que puisse être rendue obligatoire la fourniture aux ouvriers, de surtouts de toile, pour certaines opérations des délainages.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, les assurances de ma haute considération.

CIRCULAIRE DU 7 OCTOBRE 1927 (1).

Travail à domicile.

J'ai été saisi d'un vœu émis par le Conseil départemental d'hygiène de l'Oise, dans sa séance du 25 mai 1927, tendant à l'interdiction du travail en chambre pour des fabrications dangereuses, insalubres ou incommodes pour les travailleurs eux-mêmes et pour les voisins; à défaut de cette interdiction le Conseil suggère que les travaux susvisés fassent l'objet d'une réglementation propre à assurer tant aux travailleurs à domicile qu'au voisinage des conditions d'hygiène et de sécurité satisfaisantes.

L'application dans le cas dont il s'agit des dispositions réglementaires concernant l'hygiène, la santé et la sécurité publiques paraît devoir être pratiquement de peu d'effet.

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.

D'autre part, en son état actuel, la législation du travail ne permet au service de l'Inspection du travail d'intervenir sans conditions que lorsqu'il est occupé dans les ateliers à domicile des personnes étrangères à la famille. En effet, les dispositions réglementant le travail ou assurant l'hygiène et la sécurité des travailleurs ne sont pas applicables, en principe, aux établissements, où ne sont employés que les membres de la famille sous l'autorité soit du père, soit de la mère, soit du tuteur. Ce n'est que s'il y est occupé d'autres personnes ou si le travail s'y fait à l'aide de chaudière à vapeur ou de moteur mécanique ou si l'industrie exercée est classée au nombre des établissements dangereux ou insalubres que l'inspecteur du travail a le droit de prescrire des mesures de sécurité et de salubrité.

Il faudrait donc modifier la législation du travail existante pour qu'elle soit applicable lorsque les travaux qui s'exécutent dans les ateliers à domicile, sans ressortir à des industries formellement classées, présentent des dangers tant pour les travailleurs eux-mêmes que pour les voisins, et même pour les consommateurs des produits ainsi fabriqués.

Je vous serais obligé de me faire connaître vos suggestions à ce sujet, notamment en ce qui concerne la nomenclature des travaux qui, à la connaissance du Service, sont exécutés à domicile et qui pourraient utilement faire l'objet soit d'une interdiction, soit d'une réglementation appropriée.

CIRCULAIRE DU 8 OCTOBRE 1927 (1).

Intoxication saturnine. — Imperméabilisation des toiles.

Le dépouillement des déclaratons de maladies professionnelles a fait ressortir que deux ouvriers d'une usine où se fabriquent des tissus imperméables ont été atteints, récemment, d'intoxication saturnine dans les circonstances suivantes : ces deux ouvriers étaient occupés dans la salle des mélanges de l'usine; leur travail consistait à incorporer à une dissolution de caoutchouc destinée à l'imperméabilisation des toiles de coton, des matières de charge et des matières colorantes; parmi ces matières se trouvait de la litharge dont l'usine en question emploie environ 50 kilogrammes par mois; l'agencement de l'établissement répond aux prescriptions générales concernant l'hygiène des travailleurs; les ouvriers ont même à leur disposition des masques à filtre de ouate.

Je vous serais obligé de me faire connaître, en vous appuyant sur les constatations que le service a pu faire dans les fabriques de tissus imperméables, votre avis motivé sur l'opportunité d'inscrire les travaux susvisés d'une part parmi les travaux du plomb rentrant dans le champ d'application du décret du 1er octobre 1913 concernant les mesures particulières d'hygiène applicables dans les industries où le personnel est exposé à l'intoxication saturnine et, d'autre part, parmi les travaux industriels assujettis à la loi du 25 octobre 1919 étendant aux maladies d'origine professionnelle la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail.

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.

CIRCULAIRE DU 24 OCTOBRE 1927 (1).

Salaire des ouvrières à domicile. — Loi du 10 juillet 1915 (art. 33 et suivants du livre Ier du Code du travail).

La loi du 10 juillet 1915 sur le salaire des ouvrières à domicile dans l'industrie du vêtement stipule (art. 33 *e* in fine) que la revision du minimum de salaire doit être effectuée au moins tous les trois ans.

Dans un certain nombre de départements, les dernières décisions du Comité de salaires remontent à plus de trois ans.

D'autre part, la stabilisation monétaire entraînant une stabilisation relative des prix et par suite des salaires, ne dure que depuis la fin du mois de décembre 1926. Les salaires horaires fixés avant cette époque ne sont donc plus en corrélation avec les taux actuels des salaires des ouvrières en atelier ou, à leur défaut, avec les taux des salaires de la journalière, d'après lesquels doivent être déterminés les salaires minima des ouvrières à domicile.

En conséquence, si les dernières décisions intervenues dans votre département sont antérieures au 1er janvier 1927, ou, si les décisions postérieures à cette date ne concernent que certains articles, je vous prierai de vouloir bien provoquer une réunion du Comité de salaires en l'invitant à fixer un minimum de salaire pour tous les articles, visés par la loi et les décrets (décrets des 10 août 1922 et 30 juillet 1926), susceptibles d'être exécutés à domicile dans la région.

J'attacherais le plus grand prix à connaître dès que possible le résultat de cette revision, ainsi que la date à laquelle vous en aurez porté connaissance aux maires et aux secrétariats ou greffes des Conseils de prud'hommes et des justices de paix de votre département.

Je vous rappelle en même temps que, conformément aux termes de la circulaire d'un de mes prédécesseurs, en date du 22 mars 1916, vous aurez à me fournir huit exemplaires du Recueil des actes administratifs contenant la décision du Comité de salaires.

CIRCULAIRE DU 3 NOVEMBRE 1927 (2).

Indemnités pour charges de famille. — Enfants poursuivant leurs études ou placés en apprentissage en vertu d'un contrat écrit.

Je vous ai adressé, le 23 janvier 1924 (3), pour distribution aux inspecteurs et inspectrices du travail placés sous vos ordres, un nombre suffisant d'exemplaires de la circulaire de M. le Ministre des Finances, réglant les conditions d'application des articles 4 et 6 de la loi du 28 décembre 1923 portant majoration des indemnités pour charges de famille.

Les justifications prévues par la circulaire sont constituées par des certificats, établis conformément aux modèles figurant aux annexes I et II de la circulaire de M. le Ministre des Finances et qui, aux termes de cette circulaire, doivent être reçus, *au moins une fois par an*, et, en

---

(1) Adressée aux Préfets (en communication aux Inspecteurs divisionnaires du travail).

(2) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.

(3) Voir *Bulletin* 1924, p. 121.

général, pour les jeunes gens poursuivant des études, dans les premiers mois de l'année scolaire.

Dans ces conditions, les inspecteurs et inspectrices du travail appelés à bénéficier des dispositions des articles 4 et 6 de la loi du 28 décembre 1923, comme ayant des enfants de 16 à 21 ans qui poursuivent leurs études ou des enfants de 16 à 18 ans qui sont placés en apprentissage en vertu d'un contrat écrit, devront me faire parvenir, par votre intermédiaire, de nouveaux certificats établis à une date postérieure au 1er octobre 1927. Ces certificats devront me parvenir avant le 15 novembre prochain.

CIRCULAIRE DU 5 NOVEMBRE 1927 (1).

Inspection du travail. — Rapport et statistiques annuels.

J'ai l'honneur de vous adresser ci-joint les états qui doivent servir à l'établissement des tableaux statistiques annexés au rapport sur l'application, en 1927, des lois réglementant le travail, ainsi que le cadre de ce rapport.

Comme les années précédentes, les états nos 1, 2, 5, 10, 11, 12 ne vous sont pas demandés.

Je vous rappelle à nouveau qu'en vue de rendre plus facilement comparables avec ceux de vos collègues vos renseignements sur chaque point particulier, il est indispensable que votre rapport soit établi rigoureusement suivant le plan qui vous est tracé, en distinguant exactement les divers paragraphes qui composent chacun des chapitres.

Vous ne manquerez pas de signaler les faits ou les incidents qui se seraient produits au cours de l'année et qui mériteraient de fixer l'attention d'une façon particulière. Vous ne devez pas oublier, lorsque vous signalez des irrégularités, de mentionner en même temps les mesures qui ont pu être prises pour y remédier.

J'appelle votre attention, comme les années précédentes, sur l'inutilité que présente l'insertion, dans le rapport même, de tableaux statistiques reproduisant les renseignements contenus dans les états joints audit rapport et réunis dans la statistique générale : afin d'éviter à cet égard tout double emploi, on a pris le soin d'éliminer du cadre du rapport annuel tous les renseignements statistiques qui peuvent être extraits des états. Par contre, lorsque les questions posées exigent des réponses numériques, vous devez y répondre par des chiffres aussi exacts que possible.

Il y aurait intérêt à ce que ces chiffres soient présentés sous forme de tableaux, établis en se conformant aux cadres adoptés dans les tableaux d'ensemble incorporés dans le rapport de la Commission supérieure du travail ainsi que dans le Rapport général à M. le Président de la République, sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs.

Vous remarquerez d'ailleurs qu'aucun des chiffres qui sont demandés dans le cadre du rapport n'exige d'enquête spéciale. Ces chiffres s'appliquent exclusivement aux établissements connus du service et sur lesquels il possède actuellement des indications précises touchant les conditions du travail. Le calcul de ces chiffres par les inspecteurs départementaux et leur vérification, le cas échéant, par les inspecteurs divisionnaires, n'exigent donc que la consultation des documents (fiches, horaires, avis, etc.) dont la conservation est prescrite par les instructions.

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.

En ce qui concerne les tableaux statistiques, je vous rappelle que les circulaires antérieures ont défini comme un seul établissement « tout ensemble de locaux de travail, bâtiments et cours, ateliers et chantiers communiquant entre eux à l'intérieur d'une même enceinte et dans lesquels, sous une même direction, une ou plusieurs personnes sont occupées d'une façon habituelle, soit à des travaux relevant d'un même groupe professionnel, soit à des travaux industriels ou commerciaux accessoires ».

Dès lors, un établissement industriel auquel serait annexé un magasin de vente au détail ne devra être porté qu'à la catégorie professionnelle de l'établissement industriel principal. A l'inverse, un grand magasin de vente qui posséderait un atelier de réparation sera porté seulement à la catégorie professionnelle de l'établissement principal (commerce, banque).

Cette manière de procéder vous permettra, tout en maintenant dans la statistique le caractère d'unité de ces établissements, de répartir exactement leurs diverses catégories de personnel sous l'indication des lois qui les protègent.

Je vous prie de veiller à ce qu'il y ait une concordance absolue entre les chiffres de votre rapport et ceux qui sont inscrits aux tableaux annexés, ainsi qu'entre les totaux applicables aux mêmes espèces qui doivent se retrouver dans les différents tableaux. Si, dans les comparaisons rétrospectives, vous étiez amenés à modifier les chiffres donnés dans les rapports antérieurs, vous ne manqueriez pas d'en exposer les raisons.

Vous devrez, selon l'usage, me faire parvenir les états statistiques dès qu'ils seront établis et sans attendre que la rédaction de votre rapport soit terminée, afin de permettre d'accélérer le travail de dépouillement qui précède la préparation du rapport d'ensemble.

Quant au rapport, il devra me parvenir, écrit *sur le recto des feuilles seulement*, et, autant que possible, *en deux exemplaires, le 1er mars au plus tard.*

CADRE DU RAPPORT ANNUEL

(INSPECTION DU TRAVAIL 1927).

CHAPITRE PREMIER. — GÉNÉRALITÉS.

§ 1er. — Ateliers de famille soumis ou non soumis aux lois sur le travail. Le nombre de ces ateliers paraît-il en augmentation ou en diminution ? — Faits nouveaux constatés dans ces ateliers.

§ 2. — Quelles sont les catégories nouvelles d'établissements ou de travailleurs pour lesquelles des contestations ont été élevées sur le point de savoir si elles sont ou non visées, d'une manière générale, par les lois sur le travail ?

CHAPITRE II. — AGE D'ADMISSION. — LIVRETS.

§ 1er. — *Enfants de 12 à 13 ans.* — Mesures nouvelles prises, soit par l'Administration préfectorale, soit par les municipalités, pour faciliter la délivrance des certificats prescrits par la loi pour ces enfants.

§ 2. — *Livrets.* — Irrégularités constatées en ce qui concerne la délivrance des livrets par les mairies. — Autres irrégularités concernant les livrets. — Mesures prises par le service pour mettre fin à ces irrégularités.

§ 3. — *Enfants étrangers.* — Nationalité et, si possible, nombre des enfants nés hors de France, employés dans les établissements industriels de la région. — La circulaire du 20 avril 1899-8 juillet 1926 relative à la délivrance des livrets à ces enfants a-t-elle été régulièrement appliquée? — Abus auxquels l'emploi de ces enfants a donné lieu. — Application de l'arrangement franco-italien du 15 juin 1910 et de la circulaire du 20 décembre 1912.

§ 4. — Mesures nouvelles prises par les industriels pour restreindre l'emploi des enfants dans les industries où la main-d'œuvre enfantine fait défaut, notamment dans les verreries, la grosse métallurgie et la papeterie (transformation de l'outillage, modification de l'organisation du travail, remplacement des enfants par les hommes adultes, etc.).

§ 5. — *Enfants de 13 à 16 ans.* — A-t-on réclamé au cours de l'année l'examen médical prévu par l'article 4 du livre II du Code du travail? Dans quelles conditions cet examen a-t-il eu lieu-? — Quelles en ont été les conséquences ?

CHAPITRE III. — Durée du travail.

A. — *Application des règlements d'administration publique pris en vertu de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures.*

§ 1er. — Difficultés nouvelles d'ordre général rencontrées (assujettissement de certaines professions non désignées nommément dans les règlements d'administration publique; assujettissement de parties d'établissement où s'exercent des professions visées par des règlements d'administration publique, encore que l'établissement principal appartienne à une profession pour laquelle il n'a pas été pris de règlement, etc.).

§ 2. — Régime le plus généralement adopté dans le cas où le règlement laisse le choix entre plusieurs régimes (répartition égale des 48 heures sur les 6 jours ouvrables; répartition inégale des 48 heures avec liberté de l'après-midi ou de la journée entière du samedi (ou d'un autre jour); répartition sur des périodes autres que la semaine (96 heures en deux semaines, 144 heures en trois semaines).

§ 3. — Récupération des heures perdues. — La récupération sous la forme forfaitaire tend-elle à se répandre ? — Ententes nouvelles entre organisations patronales et ouvrières pour l'utilisation des récupérations.

§ 4. — Dérogations permanentes.

§ 5. — Dérogations temporaires. — Dans quelle mesure et de quelle façon a été utilisé le crédit d'heures supplémentaires pour surcroît extraordinaire de travail ? — Des difficultés se sont-elles rencontrées pour la subdivision de l'établissement en parties d'établissement en vue de l'utilisation du crédit annuel d'heures de dérogation ?

§ 6. — Contrôle. — Horaires, registres, tableaux récapitulatifs, avis et demandes de récupérations et de dérogations.

B. — *Application de la législation antérieure dans les établissements non visés par des règlements d'administration publique pris en vertu de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures.*

Durées normales pratiquées en fait dans ces établissements, en distinguant les diverses catégories professionnelles.

CHAPITRE IV. — Travail de nuit.

§ 1er. — *Travail de nuit.* — Indiquer, sous forme de tableau, le nombre et la nature des établissements industriels (1) dans lesquels le travail de nuit des hommes adultes a été pratiqué d'une façon habituelle à la connaissance du service, en dehors des « usines à feu continu » visées par l'article 3 du décret du 30 juin 1913. — Personnel occupé de nuit et personnel total de ces établissements.

§ 2. — *Repos de nuit de onze heures consécutives.* — Nombre de cas où, par suite de dérogations régulières ou contraventionnelles, le repos de nuit des femmes employées dans l'industrie aurait été inférieur à ce minimum.

§ 3. — Le service a-t-il constaté que des femmes auraient encore été employées la nuit au brochage des imprimés et au pliage des journaux dans les locaux industriels des imprimeries ? L'emploi de femmes la nuit au travail commercial de mises sous bandes tend-il à diminuer ?

§ 4. — *Travail de nuit temporaire* (art. 2 du décret du 30 juin 1913). — Nombre d'avis reçus par le service.

§ 5. — *Usines à feu continu.* — Le service a-t-il constaté que des femmes auraient été encore employées la nuit dans des usines à feu continu, y compris les fabriques de sucres brut ? — Dans chacune des catégories d'usines à feu continu visées à l'article 3 du décret du 30 juin 1913, rappeler le nombre d'établissements occupant encore des enfants la nuit en indiquant spécialement le nombre des enfants âgés de moins de 16 ans occupés la nuit.

§ 6. — *Boulangeries.* — Quelles mesures nouvelles ont été prises pour parer aux difficultés rencontrées pour l'application de la loi du 28 mars 1919 sur l'interdiction de l'emploi d'ouvriers dans les boulangeries ? — Ententes locales entre patrons boulangers pour la suppression du travail de nuit des patrons travaillant seuls.

CHAPITRE V. — Tolérances accordées par les inspecteurs.

Pour quels motifs (incendies, inondations, etc.) l'interdiction du travail de nuit des enfants et des femmes a-t-elle été levée au cours de l'année (Livre II, art. 25) ? — Nombre de cas où l'interdiction a été levée par simple préavis; par autorisation de l'inspecteur.

CHAPITRE VI. — Registres. — Affichages.

§ 1er. — *Registres d'inscription et d'usine.* — Application de l'article 90 *a* du livre II.

§ 2. — *Affichage* des lois, des règlements d'administration publique.

---

(1) Par établissements industriels il faut entendre exclusivement les usines, manufactures, ateliers et chantiers, tels qu'ils sont définis pour l'application de l'article 1er du livre II du Code du travail.

CHAPITRE VII. — Repos hebdomadaire et repos des jours fériés.

Champ d'application de l'article 30 du livre II. — A quelles professions l'application des prescriptions légales a-t-elle été contestée pour la première fois ? — Pour quels motifs ? — Solution intervenue. — Litiges *nouveaux* concernant l'application de la loi à certaines catégories d'employés (associés, directeurs, ingénieurs, gérants de succursales, membres de la famille, etc.).

Modes de repos hebdomadaire. — Répartition, sous forme de tableau, des établissements dont le régime général de repos hebdomadaire est connu du service (1), d'après ce régime; nombre des établissements pratiquant : le repos collectif du dimanche; — le repos collectif un autre jour; — le repos du dimanche midi au lundi midi; — le repos collectif de l'après-midi du dimanche avec repos compensateur; — le repos par roulement; — les repos spéciaux du décret du 31 août 1910; — les modes de repos temporairement tolérés dans certaines professions (boulangeries, hôtels). — Distinguer dans chaque catégorie les établissements industriels et les établissements commerciaux.

Circonstances dans lesquelles des autorisations, accordées précédemment par les préfets, ont été retirées ou modifiées.

Constatations nouvelles touchant la fermeture des magasins pendant le repos collectif..

Art. 38. — Des difficultés nouvelles se sont-elles présentées pour l'interprétation des différentes rubriques du paragraphe 1er ?

Art. 39. — Tableau indiquant le nombre des adultes appartenant à chacune des 18 catégories visées par le décret du 31 août 1910 auxquelles ont été appliqués les modes spéciaux de repos autorisés par le décret.

Tableau donnant le nombre total des usines à feu continu et la répartition de celles de ces usines, énumérées ou non par les décrets du 30 juin 1913 et du 13 août 1910, qui s'arrêtent chaque semaine, d'après la nature de ces usines et la durée de l'arrêt hebdomadaire.

Art. 40 et 41. — L'interprétation de ces articles a-t-elle donné lieu à des contestations nouvelles ?

Art. 43 *a*. — Localités (ou régions) et professions pour lesquelles, à la connaissance du service, des arrêtés préfectoraux sont intervenus pour prescrire la fermeture au public des établissements le jour du repos hebdomadaire collectif. — Quelles difficultés a soulevées l'application de ces arrêtés ?

Art. 44. — Localités dans lesquelles, à la connaissance du service, des arrêtés municipaux ont été pris en vertu de cette disposition et répartition de ces localités d'après le nombre de repos du dimanche suspendus dans l'année.

Art. 45 à 48. — Quelles difficultés a soulevées la distinction entre industries et commerces ? — Les déclarations sont-elles faites régulièrement ? — (Ces renseignements seront donnés en distinguant les dérogations prévues par chacun de ces articles.)

---

(1) Les établissements du département du Rhône, dont le contrôle a été confié spécialement aux officiers de police judiciaire, en ce qui concerne le repos hebdomadaire, doivent être laissés en dehors.

Contrôle. — Difficultés rencontrées.

ART. 50 *b.* — Difficultés rencontrées à l'occasion de l'application du repos par roulement au personnel affecté à la rédaction dans les entreprises de journaux et d'informations.

ART. 52. — *Repos des jours de fêtes reconnus par la loi.*

CHAPITRE VIII. — REPOS DES FEMMES EN COUCHES ET DES FEMMES ALLAITANT LEURS ENFANTS.

§ 1er. — Application des articles 54 *a* et 54 *b* du livre II du Code du travail.

§ 2. — Chambres d'allaitement.

CHAPITRE IX. — HYGIÈNE ET SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS.

§ 1er. — Indiquer, à propos de l'article 66 *a* du livre II du Code du travail et de chacun des articles du décret du 10 juillet 1913, les améliorations obtenues et les installations nouvelles qui peuvent être données en exemple. — Indiquer les catégories d'établissements sur lesquels a porté plus particulièrement l'effort du service pendant l'année et faire ressortir, autant que possible par des chiffres, les résultats obtenus.

On indiquera notamment, dans un tableau (1), pour l'évacuation des poussières dans les fabriques de chaux et de ciments, pour l'évacuation des vapeurs de benzine dans les ateliers travaillant le caoutchouc, pour l'évacuation des poussières des cardes, pour l'évacuation des buées dans les teintureries et les filatures de soie, pour l'évacuation des poussières du bois dans les scieries et autres ateliers de l'industrie du bois employant des machines-outils mues mécaniquement pour l'élimination des poussières dans les ateliers de polissage :

1° Le nombre des établissements connus du service dans lesquels ces mesures sont applicables;

2° Le nombre de ceux dans lesquels ces mesures sont actuellement appliquées à la connaissance du service, soit à la suite de mises en demeure, soit spontanément, soit à la suite d'ententes amiables avec les industriels;

3° Le nombre de ceux dans lesquels ces mesures ont fait l'objet de mises en demeure non encore exécutées.

D'autre part, les inspecteurs mentionneront les nouvelles remarques auxquelles aurait pu les conduire l'examen des conditions d'éclairage des locaux de travail.

§ 2. — Application du décret du 13 août 1913 sur le couchage du personnel.

§ 3. — Industries et commerces particulièrement dangereux de la circonscription au point de vue de l'hygiène; maladies professionnelles dont

---

(1) La première colonne de ce tableau doit reproduire la première colonne du tableau récapitulatif au même objet, figurant dans le rapport adressé par le Ministre au Président de la République sur l'application de la loi du 12 juin 1893 pendant l'année 1912.

ils sont la cause (1). — Indiquer les mesures nouvelles prises, pendant l'année, pour remédier à ces dangers. — Y a-t-il lieu de prendre, pour ces industries, des règlements spéciaux par application de l'article 67, 2°, du livre II ?

§ 4. —Remarques auxquelles a donné lieu l'application des décrets pris en vertu de l'article 67, 2°, spécialement en ce qui concerne les décrets relatifs à l'air comprimé, à l'intoxication saturnine, à l'infection charbonneuse, aux couperies de poils, au soufflage à la bouche dans les verreries. Indiquer, dans un tableau, le nombre des établissements connus du service auxquels s'applique chacun de ces décrets, et le nombre de ceux : 1° où le médecin prévu par lesdits décrets a été désigné; 2° où le registre sanitaire est ouvert; 3° où ce registre est tenu à jour.

§ 5. — *Céruse.* — *a.* Application du chapitre IV du titre II du livre II du Code du travail. — Exposer l'action du service pendant l'année écoulée. — Nombre de visites faites dans les chantiers de peinture en bâtiment en vue de l'application des dispositions interdisant l'emploi de la céruse. — Nombre de cas où il a été reconnu sur place que la céruse n'était pas employée. — Nombre de cas où l'emploi de la céruse a été constaté sur place. — Nombre de cas où des échantillons ont été prélevés pour analyse. — Résultats de ces analyses. — Nombre des procès-verbaux dressés. — Suites données à ces procès-verbaux. — Appréciation d'ensemble sur l'état de la question dans la circonscription.

b. Application du décret du 1er octobre 1913 sur l'emploi de la céruse dans les industries autres que la peinture en bâtiments.

§ 6. — *Chantiers.* — Résultats des constatations concernant l'application de l'article 90 *b* du livre II du Code du travail. — Nombre de cas où la liste des chantiers prévue par le premier alinéa a été trouvée tenue à jour. — Nombre de cas où cette liste n'a pas été trouvée tenue à jour. — Nombre de procès-verbaux dressés. — Nombre des avis, prévus par le deuxième alinéa, reçus pour l'ouverture de chantiers occupant dix ouvriers au moins pendant plus d'une semaine. — Nombre de cas dans lesquels il a été constaté que cet avis n'avait pas été envoyé. — Nombre de procès-verbaux dressés.

§ 7. — *Sécurité dans les chantiers du bâtiment et des travaux publics.* — Mesures prises par le Service pour faire connaître les dispositions du décret du 9 août 1925. — Premiers résultats obtenus. — Remarques suggérées par la mise en vigueur du décret. — Conditions dans lesquelles il a été fait usage, par les ouvriers, de la faculté de consigner leurs observations sur le registre prévu par l'article 2, § 2 du décret.

§ 8. — Prescriptions spéciales aux enfants, aux filles mineures et aux femmes (Décret du 21 mars 1914). — En particulier, application de l'article 7 concernant le travail des enfants dans les verreries.

§ 9. — *Surcharges.* — Application du décret du 28 décembre 1909.

§ 10. — Application de l'article 76 du livre II (Sièges pour les femmes employées dans les magasins).

§ 11. — *Etablissements publics.* — Constatations relatives à l'hygiène

---

(1) Ces industries pourront faire l'objet, en dehors du rapport annuel, de monographies ou de notes spéciales destinées au *Bulletin de l'Inspection du travail.*
Les inspecteurs n'insisteront dans leurs rapports que sur les mesures prises pour atténuer l'insalubrité de ces industries.

et la sécurité des travailleurs consignées sur le registre prévu par le décret du 2 mars 1905. — Suite donnée à ces constatations.

CHAPITRE X. — Accidents.

§ 1er. — Nombre d'accidents de plus de quatre jours non déclarés dont le service a eu connaissance.

§ 2. — Industries ou travaux qui causeraient fréquemment des accidents (1). — Envisager spécialement, à cet égard, la situation des industries du bâtiment. — Mesures nouvelles prises pour prévenir ces accidents. — Indiquer les modifications qu'il conviendrait d'apporter à cet égard au décret du 10 juillet 1913, ou les règlements qui pourraient être pris en vertu de d'article 67, 2°, du livre II.

§ 3. — Fournir en particulier des renseignements sur les accidents qui auraient pu se produire : *a.* par suite de l'éclatement de récipients ou canalisations à l'intérieur desquels s'exerce une pression autre que celle de la vapeur d'eau; *b.* par l'usage des ponts roulants; *c.* par la circulation sur les passerelles et les ponts volants; *d.* par l'action des courants électriques à basse tension.

CHAPITRE XI. — Maladies professionnelles.

§ 1er. — Nombre de déclarations d'emploi de procédés de travail visés par la loi du 25 octobre 1919 (art. 2 du décret du 31 décembre 1920). — Répartir ce nombre suivant les rubriques des tableaux annexés à la loi. — Nombre des ouvriers occupés dans chacune des catégories de travaux ainsi visés. — Mentionner à part les déclarations se rapportant, pour un même établissement, à plusieurs rubriques.

§ 2. — Nombre de déclarations de cessation d'assujettissement (art. 1er du décret du 31 décembre 1920). — Répartition comme ci-dessus. — Nombre d'ouvriers intéressés.

§ 3. — Nombre de déclarations de maladies professionnelles communiquées au service par les maires (art. 5 de la loi du 25 octobre 1919).

§ 4. — Nombre de déclarations de maladies professionnelles adressées au service par les médecins (art. 12 de la loi du 25 octobre 1919. — Décret du 4 mai 1921).

§ 5. — Observations sur les conditions dans lesquelles la nouvelle législation sur les maladies professionnelles est appliquée. — Propositions relatives à l'extension des dispositions de cette législation à d'autres maladies professionnelles ou à d'autres travaux.

CHAPITRE XII. — Etablissements dangereux, insalubres et incommodes.

Application de l'article 11 de la loi du 19 décembre 1917. — Nombre d'examens de demandes d'autorisation auxquelles il a été procédé par le service en vertu des dispositions de l'alinéa 5 dudit article.

---

(1) Ces industries ou ces travaux pourront faire l'objet, en dehors du rapport annuel, de monographies spéciales destinées au *Bulletin de l'Inspection du travail*. Les inspecteurs n'insisteront dans leurs rapports que sur les mesures prises pour prévenir les accidents.

CHAPITRE XIII. — Cautionnements.

Difficultés nouvelles rencontrées dans l'application des articles 32 *a* et 32 *d* du livre 1er du Code du travail. — Registres. — Certificats de dépôt.

CHAPITRE XIV. — Salaires des ouvrières a domicile de l'industrie du vêtement.

§ 1er. — Difficultés nouvelles rencontrées à l'occasion de l'application des articles 33 *a*, 33 *b*, 33 *c* du livre 1er du Code du travail ou des décrets des 10 août 1922 et 30 juillet 1926. — Travaux dont l'assujettissement à la loi aurait été contesté.

§ 2. — Le contrôle a-t-il donné l'occasion au service de constater des salaires inférieurs aux minima établis ? — Quelle a été l'efficacité des observations officieusement présentées à cet égard aux entrepreneurs ?

§ 3. — Collaboration des inspecteurs aux travaux des comités de salaires ou des comités professionnels d'expertises.

§ 4. — Concurrence des ouvroirs, ateliers de charité ou de bienfaisance. — Résultats des interventions du service (circulaire du 9 juillet 1917).

§ 5. — Décisions de jurisprudence particulièrement intéressantes et qui n'auraient pas été publiées dans le *Bulletin de l'Inspection* ou dans le *Bulletin du Ministère du Travail* (circulaire du 19 février 1918).

§ 6. — Propositions éventuelles d'extension du bénéfice de la loi à d'autres catégories de travaux exécutés à domicile.

CHAPITRE XV. — Payement des salaires et économats.

§ 1er. — *Payement des salaires.* — L'interprétation des articles 34 à 45 du livre 1er du Code du travail a-t-elle donné lieu à des difficultés nouvelles, notamment en ce qui concerne :

La distinction des ouvriers et des employés;
La fixation d'un délai pour l'établissement des fiches de paye;
La définition du travail aux pièces (art. 44, § 2);
Le local dans lequel la paye est effectuée (art. 45);
Le payement des primes.

A l'occasion de l'application des articles 43 et 45 du livre Ier, le service a-t-il pu constater les conditions dans lesquelles sont appliqués les articles 50, 51, 61 à 63 du même livre ?

Quels sont les documents et renseignements dont il a pu disposer pour constater l'application des articles 43 à 45 ?

§ 2. — *Economats.* — Les économats dont l'existence avait été signalée par le service ont-ils été tous fermés au transformés en coopératives ? — De nouveaux économats ont-ils été ouverts ?

Signaler les résultats du contrôle exercé par le service sur les cantines non exploitées par les employeurs et ne constituant pas, par suite, des économats.

CHAPITRE XVI. — Etablissements de bienfaisance.

§ 1er. — Enfants au-dessous de 13 ans occupés à un travail manuel dans les établissements de bienfaisance visités pendant l'année. — Ce travail avait-il exclusivement le caractère d'enseignement professionnel ? — La durée en dépassait-elle trois heures ? — L'instruction primaire était-elle donnée aux enfants ? (Circ. du 11 juillet 1900.)

§ 2. — Comment s'exerce votre contrôle dans ces établissements ? — Difficultés que vous avez rencontrées. — Etablissements dont l'accès vous aurait été refusé. — Dans quelles circonstances ?

CHAPITRE XVII. — Théâtres et cafés-concerts sédentaires. Professions ambulantes.

§ 1er. — Application des articles 58 et 59 du livre II sur l'emploi des enfants dans les théâtres et cafés-concerts sédentaires. — Quelle application ont reçu dans votre circonscription la circulaire du Sous-Secrétaire d'Etat des Beaux-Arts du 10 mars 1913 portée à votre connaissance par ma circulaire du 22 avril 1913 et la lettre circulaire du Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts du 26 juin 1924 ?— Les abus signalés au sujet de l'octroi des autorisations, de l'âge des enfants et du répertoire ont-ils cessé ?

§ 2. — Professions ambulantes (art. 60 et suivants du livre II). — Décret du 21 mars 1914, tableau C (ménageries).

CHAPITRE XVIII. — Travailleurs étrangers.

Remarques auxquelles a donné lieu la mise en application de la loi du 11 août 1926 sur la protection du travail national.

CHAPITRE XIX. — Commissions départementales. Comités de patronage.

Les commissions départementales et les comités de patronage existant dans votre circonscription se sont-ils réunis ? (1). — Participation des inspecteurs à leurs travaux.

CHAPITRE XX. — Inspection.

§ 1er. — Sur quelles catégories d'établissements a porté l'effort principal du service pendant l'année ? — Les projets d'itinéraires ont-ils été régulièrement envoyés et ont-ils été suivis par les inspecteurs départementaux ?

§ 2. — Relations avec les organisations patronales et ouvrières. — Concours apporté par ces organisations à l'application des dispositions

(1) Les procès-verbaux des réunions des Commissions et les vœux émis par celles-ci devant être communiqués par les préfets, il est inutile de reproduire ces textes dans les rapports annuels.

légales et réglementaires. — Ententes intervenues à ce sujet entre ces organisations et le service. — Nombre et objet des conférences faites sur la demande de ces organisations. — Interventions du service pour le règlement des différends collectifs.

§ 3. — Citer les départements ou les arrondissements où les rapports de l'inspection avec l'autorité préfectorale, avec l'autorité judiciaire, avec les employeurs et les ouvriers ou employés, ont donné lieu à des remarques.

§ 4. — Nombre de cas d'obstacle apportés à l'accomplissement des devoirs de l'inspecteur, par les employeurs; — par les ouvriers et employés; — par d'autres personnes (indiquer lesquelles).

§ 5. — Concours des officiers de police judiciaire.

CHAPITRE XXI. — PÉNALITÉS.

§ 1er. — *Pénalités.* — Taux des pénalités. — Application des circonstances atténuantes, de la loi de sursis, etc.

§ 2. — Récidives; nombre de cas. — Nombre d'affaires portées en appel ou en cassation. — Décisions intéressantes au point de vue de la jurisprudence et qui n'auraient pas été citées au cours du rapport ou publiées dans les Bulletins. — Indication des décisions illégales.

§ 3. — Interventions de syndicats patronaux ou ouvriers et des associations autorisées (art. 33 *k* du livre 1er du Code du travail) comme partie civile dans les poursuites pour infractions aux lois réglementant le travail.

CHAPITRE XXII.

Observations ne rentrant dans aucun des chapitres précédents.

CIRCULAIRE DU 5 NOVEMBRE 1927 (1).

Rapport et statistiques annuels.

J'ai l'honneur de vous adresser ci-joint les états qui doivent servir à l'établissement des tableaux statistiques annexés au rapport annuel que vous avez à m'adresser sur l'application en 1927, dans les exploitations soumises à votre contrôle du livre II du Code du Travail et de la Prévoyance sociale, de la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail et des dispositions du livre Ier du Code du travail, relatives aux cautionnements, au payement des salaires et aux économats.

Au nombre de ces états ne figure plus l'état *E* (suspension du repos hebdomadaire) qui, cette année encore, ne vous est pas demandé.

Quant au rapport lui-même, il devra être établi suivant le cadre qui est également ci-joint.

J'insiste à nouveau d'un façon toute particulière pour qu'il soit répondu

---

(1) Adressée aux Ingénieurs en chef des mines.

de la façon la plus précise et la plus complète aux diverses questions contenues dans le cadre du rapport, notamment en ce qui concerne la durée du travail.

Les états statistiques que vous aurez à m'adresser devront s'appliquer à l'ensemble de votre arrondissement minéralogique. Vous devrez me les faire parvenir dès qu'ils seront établis, sans attendre que la rédaction de votre rapport soit terminée, et, en tous cas, *avant le 1er mars*. Ce mode de procéder permettra d'accélérer le travail de dépouillement qui précède la préparation du rapport de la Commission supérieure du travail.

Je vous prie de veiller à ce qu'il y ait une concordance absolue entre les chiffres de votre rapport et ceux qui sont inscrits aux tableaux annexes, ainsi qu'entre les totaux applicables aux mêmes espèces qui doivent se retrouver dans les différents tableaux.

Je crois utile de rappeler qu'il est indispensable que votre rapport me parvienne, écrit sur le recto des feuilles seulement, en double exemplaire si possible, le *15 avril au plus tard*.

Je vous prie de m'accuser réception de la présente circulaire et des états qui l'accompagnent, dont vous voudrez bien répartir les exemplaires entre les ingénieurs placés sous vos ordres.

CADRE DU RAPPORT ANNUEL. — (MINES 1927).

CHAPITRE PREMIER. — GÉNÉRALITÉS.

Nombre et nature des exploitations existantes. — Distinguer, parmi les mines : les mines de combustibles, les mines de fer, les mines métalliques autres que les mines de fer et les mines d'autres substances; parmi les carrières, distinguer les carrières d'ardoises.

Nombre et nature des exploitations qui n'ont jamais été visitées (les tourbières non comprises).

Signaler spécialement les visites faites à des dépendances qui ne rentrent pas dans la police des mines.

Constatations auxquelles a pu donner lieu l'assujettissement de certains établissements aux différentes lois réglementant le travail et conflits d'attributions qui ont pu se produire avec le Service de l'Inspection du travail.

CHAPITRE II. — AGE D'ADMISSION. — LIVRETS.

§ 1er. — Conditions habituelles de l'admission des enfants au fond et au jour.

Nombre d'enfants au-dessous de 13 ans rencontrés employés contrairement à l'article 1er du livre II du Code du travail. — Mesures spéciales pour remédier aux abus constatés à cet égard.

Mesures prises, soit par l'administration préfectorale, soit par les municipalités, pour faciliter la délivrance des certificats prescrits par la loi pour les enfants de 12 à 13 ans.

Livrets. — Nombre d'enfants rencontrés sans livrets. — Les livrets sont-ils tenus constamment à la disposition du Service par les chefs d'industrie ? — Irrégularités constatées en ce qui concerne la délivrance des livrets par les mairies. — Autres irrégularités concernant les livrets.

Enfants étrangers. — Nationalité et, si possible, nombre des enfants nés hors de France, employés dans les établissements soumis au contrôle du service des mines. — La circulaire du 20 avril 1899-8juillet 1926 relative à la délivrance des livrets à ces enfants a-t-elle été régulièrement appliquée ? — Abus auxquels l'emploi de ces enfants a donné lieu. — Contraventions relevées. — Application de l'arrangement franco-italien du 15 juin 1910 et de la circulaire du 20 décembre 1912.

§ 2. — Enfants de 13 à 16 ans. — Proportion pour laquelle ils entrent dans le personnel. — A-t-on réclamé au cours de l'année l'examen médical prévu par l'article 4 du livre II du Code du travail ? — Dans quelles conditions cet examen a-t-il eu lieu ? — Quelles en ont été les conséquences ?

CHAPITRE III. — Durée du travail.

I. — *Durée du travail du personnel protégé par la loi du 24 juin 1919.*

II. — *Durée du travail des employés du fond et des ouvriers et employés du jour occupés dans les mines et leurs dépendances légales.*

III. — *Durée du travail du personnel des établissements annexes.*

§ I. — Infractions constatées à la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures (dans les établissements annexes asujettis à la loi en vertu d'un règlement d'administration publique).

§ 2. — Infractions constatées à l'article 14 du livre II du Code du travail (dans les établissements industriels annexes occupant des enfants ou des femmes et non visés par un règlement d'administration publique pris en vertu de la loi du 23 avril 1919).

§ 3. — Durée du travail normale (1) dans les établissements annexes qui ne sont ni visés par un règlement d'administration publique pris en vertu de la loi du 23 avril 1919, ni assujettis à l'article 14 du livre II du Code du travail.

CHAPITRE IV. — Travail de nuit.

Travail de nuit. — Nombre et nature des exploitations et établissements dans lesquels le travail de nuit est pratiqué d'une façon permanente, périodique ou accidentelle. — Indiquer pour chaque catégorie d'exploitations ou d'établissements le nombre des personnes occupées exclusivement de jour et le nombre des personnes occupées de jour et de nuit en distinguant les enfants de moins de 18 ans, les femmes et les hommes adultes.

Pour quels motifs (incendies, inondations, avaries de machines, etc.) l'interdiction du travail de nuit a-t-elle été levée temporairement pour cause de chômage en vertu de l'article 25 du livre II du Code du travail ? — Comment dans ce cas le travail a-t-il été organisé ?

---

(1) La durée du travail normale est la durée s'appliquant, dans une exploitation, à la majorité des ouvriers de la catégorie considérée, abstraction faite des prolongations ou réductions temporaires.

CHAPITRE V. — Registres. — Affichage.

Registre d'inscription. — Nombre d'exploitations occupant des enfants de moins de 18 ans rencontrées sans registre ou dont le registre n'était pas à jour. — Le registre est-il tenu constamment à la disposition du service des mines ?

Registre d'usine. — Application de l'article 90 *a* du livre II du Code du travail dans les établissements annexes.

CHAPITRE VI. — Hygiène et sécurité des travailleurs.

§ 1. — Nombre et répartition, *par grandes catégories professionnelles* (1), des établissements annexes des exploitations minérales, qui ne sont pas soumis aux lois et règlements sur la police des mines et où le service des mines doit assurer l'application du titre II du livre II du Code du travail. — Enfants, femmes et hommes adultes occupés dans les établissements de chacune des catégories professionnelles. — Indiquer, à propos de chacun des articles du décret du 10 juillet 1913 les exemples les plus saillants d'améliorations obtenues et les installations nouvelles. — Renseignements qui auraient pu parvenir à la connaissance du service concernant les diverses affections dont pourraient être atteints les ouvriers travaillant le brai et les goudrons. — Accidents dus aux courants électriques à basse tension.

§ 2. — Application de l'article 2 du décret du 3 mai 1893 qui définit la nature des travaux interdits aux enfants employés au fond. Le service des mines a-t-il eu notamment l'occasion de faire application du paragraphe 1° de cet article en cas de surcharges ?

§ 3. — Application du décret du 21 mars 1914. (Travaux dangereux pour les enfants et les femmes).

CHAPITRE VII. — Repos hebdomadaire et des jours fériés.

§ 1er. — Application des prescriptions légales relatives au repos hebdomadaire. — Difficultés d'ordre général ou spéciales à certains établissements, travaux ou catégories de personnel (notamment des machinistes et chauffeurs).

§ 2. — Répartition des mines, carrières souterraines continues et temporaires, carrières à ciel ouvert continues et temporaires, établissements annexes des mines et carrières, dont le régime général de repos hebdomadaire est connu du service, d'après ce régime; nombre de ces exploitations pratiquant : le repos collectif du dimanche; le repos collectif un autre jour; le repos de l'après-midi du dimanche avec repos compensateur; le repos par roulement; les repos spéciaux du décret du 31 août 1910.

§ 3. — *Dérogation de l'article 40.* — L'interprétation de cet article a-t-elle donné lieu à des contestations ?

§ 4. — *Dérogation de l'article 41.* — Difficultés d'interprétation.

---

(1) Pour les grandes catégories professionnelles, s'en référer au tableau A de l'état n° 19 (Statistique des accidents du travail).

§ 5. — *Décret du 14 août 1907, article 2.* — Quels établissements ont fait usage du régime prévu par cet article ? Pour quels travaux ? Le service a-t-il été saisi de réclamations du personnel ?

§ 6. — *Décret du 31 août 1910.* — Nombre d'adultes appartenant à chacune des catégories visées par ce décret, auxquels ont été appliqués les modes spéciaux de repos autorisés par le décret.

§ 7. — *Repos des jours fériés reconnus par la loi.* — Infractions aux articles 52 et 53 du livre II du Code du travail.

CHAPITRE VIII. — Accidents.

§ 1er. — Nombre d'accidents ayant entraîné une incapacité de plus de quatre jours, non déclarés, dont le service a eu connaissance.

§ 2. — Accidents résultant de contraventions au livre II du Code du travail ou aux décrets qui le complètent et ayant pu donner lieu à enquête. — Mesures prises par le service dans ce cas.

§ 3. — Industries ou travaux qui causeraient fréquemment des accidents. — Mesures nouvelles prises pour prévenir ces accidents. — Indiquer les modifications qu'il conviendrait d'apporter à cet égard au décret du 21 mars 1914 ou au décret du 10 juillet 1913 ou les règlements qui pourraient être pris en vertu de l'article 67 du livre II du Code du travail.

§ 4. — Fournir, en particulier, des renseignements sur les accidents qui auraient pu se produire : *a.* par suite de l'éclatement de récipients ou canalisations à l'intérieur desquels s'exerce une pression autre que celle de la vapeur d'eau; *b.* par l'usage des ponts roulants; *c.* par la circulation sur les passerelles et ponts volants; *d.* par l'action des courants électriques à basse tension.

CHAPITRE IX. — Payement des salaires et économats.

§ 1er. — *Payement des salaires.* — L'interprétation des articles 43 à 45 du livre Ier du Code du travail a-t-elle donné lieu à des difficultés particulières, notamment en ce qui concerne :

La distinction des ouvriers et des employés;

La fixation d'un délai pour l'établissement des fiches de paye;

La définition du travail aux pièces (art. 44, § 2.);

Le payement des primes;

Le local dans lequel la paye est effectuée (art. 45).

Nombre des réclamations dont le service a été saisi sur chacun de ces points.

A l'occasion de l'application des articles 43 et 45 du livre Ier, le service a-t-il pu constater les conditions dans lesquelles sont appliqués les articles 50, 51, 61 à 63 du même livre ?

Quels sont les documents et renseignements dont il a pu disposer pour constater l'application des articles 43 à 45 ?

§ 2. — *Economats.* — Les économats dont l'existence avait été signalée par le service ont-ils été tous fermés ou transformés en coopératives ? — De nouveaux économats ont-ils été ouverts ?

Le service a-t-il eu l'occasion de constater des infractions au 2° de l'article 75 du livre Ier du Code du travail (pressions exercées par les

employeurs sur leurs ouvriers ou employés pour les obliger à se fournir dans des magasins désignés par eux) ?

Signaler les résultats du contrôle exercé par le service sur les cantines non exploitées par les employeurs et ne constituant, par suite, des économats.

CHAPITRE X. — TRAVAILLEURS ÉTRANGERS.

Remarques auxquelles a donné lieu l'application de la loi du 11 août 1926 sur la protection du travail national.

CHAPITRE XI. — DÉLÉGUÉS MINEURS (1).

§ 1er. — Nombre des exploitations ayant des délégués.

Nombre des sièges d'extraction.

Nombre des circonscriptions de délégués.

§ 2. — Nombre des délégués titulaires
- travaillant au fond dans leur circonscription;
- travaillant au fond en dehors de leur circonscription;
- ne travaillant pas au fond dans les mines ou carrières.

Nombre des délégués suppléants
- travaillant au fond dans leur circonscription;
- travaillant au fond en dehors de leur circonscription;
- ne travaillant pas au fond dans les mines ou carrières.

Prix moyen de la journée du délégué rapprochée de la journée de l'ouvrier adulte employé au fond.

§ 5. — Nombre des interventions spéciales du Service des Mines (visites, rapports ou lettres) motivées par les observations des délégués.

§ 6. — Application du paragraphe 2 de l'article 137. (Délégués débitants.)

§ 7. — Application de l'article 120, § 2, du livre II du Code du travail — Nombre de cas dans lesquels des délégués ont signalé des contraventions aux prescriptions concernant le travail des enfants et des femmes, la durée du travail et le repos hebdomadaire. Suite donnée à ces indications des délégués.

§ 8. — Application de la loi du 13 décembre 1912 sur les accidents du travail survenus aux délégués mineurs.

---

(1) Sous chacun des numéros, présenter les observations que comporte la matière, les réclamations qui se sont produites, création ou modification de circonscription, renvoi de délégués par les exploitants, réclamations relatives aux visites, prix de la journée, mesures disciplinaires, etc.

CHAPITRE XII. — CONTRÔLE DE L'ETAT.

Intervention respective de l'ingénieur en chef, des ingénieurs ordinaires, des contrôleurs, pour l'application des lois sur le travail; nombre des tournées au fond et au jour consacrées en totalité ou en partie par chacun d'eux à l'application des livres Ier et II du Code du travail et des règlements pris pour leur exécution.

Indications sur les procès-verbaux dressés et la suite qui y a été donnée. — Détail des contraventions par industrie. — Affaires jugées par le tribunal de simple police et affaires jugées par le tribunal correctionnel. — Récidives. — Affaires portées en appel et en cassation. — Décisions intéressantes au point de vue de la jurisprudence.

CHAPITRE XIII.

Observations ne rentrant dans aucun des chapitres précédents. — Vœux divers.

CIRCULAIRE DU 20 DECEMBRE 1927 (1).

Mesures à prendre pendant la saison froide.

En raison du froid rigoureux, j'eppelle votre attention sur l'intérêt de veiller à ce que les dispositions de l'article 5 du décret du 10 juillet 1913, relatives au chauffage des locaux de travail soient convenablement observées.

D'autre part, je vous signale l'importance de tenir strictement la main à l'application du décret du 21 juin 1913 réglementant l'emploi des enfants et des femmes aux étalages extérieurs des boutiques et magasins et du décret du 22 septembre 1913 concernant les mesures particulières d'hygiène relatives aux étalages extérieurs des boutiques et magasins en tant que ces textes visent à protéger les travailleurs contre le froid.

---

(1) Adressée aux Inspecteurs divisionnaires du travail.

JURISPRUDENCE.

CONSEIL D'ETAT.

Décision du 4 février 1927.

LOI DU 23 AVRIL 1919 SUR LA JOURNÉE DE HUIT HEURES. — DÉCRET DU 15 AOUT 1923 SUR LA JOURNÉE DE HUIT HEURES DANS LES ÉTABLISSEMENTS VENDANT AU DÉTAIL DES MARCHANDISES AUTRES QUE LES DENRÉES ALIMENTAIRES. — PERSONNEL ASSOCIÉ AUX BÉNÉFICES. — ASSUJETTISSEMENT.

Le Conseil d'Etat,

Vu la requête et le mémoire ampliatif présentés pour les sieurs Alhéritière (Paul), demeurant à Saint-Maur, rue du Bureau, n° 20, Clavaux (Julien), demeurant en la même ville, boulevard de Créteil, n° 49, Marie (Edouard), demeurant en la même ville, boulevard de Créteil, n° 101, Pichery, demeurant à la Varenne-Saint-Hilaire, allée Sainte-Geneviève, n° 18, Pigne (Henri), demeurant à Paris, rue du Faubourg-du-Temple, n° 103, Reby (Gaëtan-Socrate), demeurant à Aulnay-sous-Bois, boulevard Charles-Floquet, n° 151, Rousseau (Paul-Léon), demeurant à Lozère, par Palaiseau, chemin de la Vallée, Lacaille (Georges-Paul-Emile), demeurant à Paris, rue de Belleville, n° 28, faisant partie les uns et les autres du personnel de la Société constituée sous la dénomination « Grands magasins de la Samaritaine, maison Ernest Cognacq » et déclarant agir tant en leur nom propre qu'au nom et comme représentants du personnel de la société ci-dessus dénommée, ladite requête et ledit mémoire enregistrés au secrétariat du contentieux du Conseil d'Etat, les 16 octobre 1923 et 29 novembre 1924 et tendant à ce qu'il plaise au Conseil annuler pour excès de pouvoir un décret du 15 août 1923, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les établissements où s'exerce le commerce de détail des marchandises autres que les denrées alimentaires, en tant que ledit décret vise indistinctement tous les employés et ouvriers des établissements dont s'agit, sans exclure expressément de son champ d'application ceux qui sont, non pas uniquement des salariés, mais dans une certaine mesure des associés;

Ce faire, attendu qu'en décidant que ses dispositions étaient applicables aux employés et ouvriers, la loi du 23 avril 1919 n'a entendu viser que les salariés; que l'article 2 de la même loi dispose d'ailleurs expressément que la réduction des heures de travail ne pourra, en aucun cas, être une cause déterminante de la réduction des salaires; qu'il suit de là que la limitation de la durée du travail ne peut être imposée aux établissements dont le personnel est composé d'employés qui, indépendamment de leur salaire, sont appelés à participer aux bénéfices et dont la rémunération globale est, par suite, plus ou moins élevée suivant qu'ils sont eux-mêmes plus ou moins nombreux; qu'en effet, dans ces établissements, l'augmentation du nombre des employés qu'entraînerait nécessairement la réduction du nombre d'heures de travail aurait pour conséquence directe,

contrairement à la volonté du législateur, une réduction du gain de chaque employé, par suite de l'augmentation des frais généraux et du nombre des participants; que telle est la situation des employés des « Grands magasins de la Samaritaine », société dont les statuts prévoient une large participation du personnel aux bénéfices de l'entreprise et permettant, en outre, l'accession au capital dudit personnel, auquel est réservé la moitié des actions; que par suite de la généralité des termes dans lesquels est conçu le décret attaqué, la direction « des Grands magasins de la Samaritaine » n'a pas cru pouvoir soustraire son personnel à la réglementation qu'il édicte; qu'ainsi ce personnel est, du fait de l'insuffisante délimitation de la sphère d'application dudit décret, illégalement soumis à une loi qui ne lui est applicable à aucun titre, soit que les employés qui le composent soient considérés comme des associés, puisque ladite loi ne vise que les salariés, soit qu'ils doivent être regardés dans une certaine mesure comme des salariés, puisque en raison du statut spécial qui les régit, cette législation entraînerait inévitablement pour eux, contrairement aux prescriptions de la loi, une diminution des salaires;

Vu le décret attaqué;

Vu les observations présentées par le Ministre du Travail, de l'Hygiène de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, en réponse à la communication qui lui a été donnée du pourvoi, lesdites observations enregistrées comme ci-dessus, le 10 décembre 1924 et tendant au rejet de la requête comme irrecevable attendu que si les requérants doivent, comme ils le soutiennent, être considérés, non comme des salariés, mais comme des associés, ils sont sans qualité pour demander l'annulation d'un décret qui visant uniquement les employés et ouvriers, leur serait par là, même inapplicable; que, si au contraire, ils doivent être regardés comme des salariés, ils ne peuvent se prévaloir de l'article 2 de la loi du 23 avril 1919 qui en disposant que la réduction des heures de travail ne pourra, en aucun cas, être une cause déterminante de la réduction des salaires, n'a visé ainsi que cela résulte de ses termes mêmes, que « les salaires » et non pas les bénéfices à répartir, qu'il s'agisse de bénéfices patronaux ou de bénéfices à répartir entre les salariés; qu'au surplus, c'est aux tribunaux de l'ordre judiciaire qu'il appartiendrait éventuellement de se prononcer sur la légalité de l'application aux requérants du décret attaqué, à l'occasion des constatations qui auraient été faites par les services de l'inspection du travail;

Vu les nouvelles observations présentées par le Ministre du Travail, lesdites observations enregistrées comme ci-dessus le 30 décembre 1924 et tendant aux mêmes fins que les précédentes observations par les mêmes moyens et, en outre, par le motif que si l'article 2 de la loi du 23 avril 1919 a eu pour objet d'obliger les employeurs à prendre les mesures nécessaires pour maintenir aux employés leurs salaires antérieurs les dispositions dudit article ne peuvent faire obstacle à l'application de la loi par le motif que cette application aurait pour conséquence une réduction des salaires;

Vu les observations en réplique présentées pour les sieurs Alhéritière et autres, lesdites observations enregistrées comme-ci-dessus le 18 mai 1926 et tendant aux mêmes fins que la requête par les moyens déjà exposés et, en outre, par les motifs que les requérants auxquels sont, en fait, appliquées les dispositions du décret attaqué, ont un intéret direct et personnel à l'annulation de cet acte; que, seul l'examen au fond des statuts de la société dont ils font partie permettra de déterminer s'ils doivent être considérés comme associés et se trouvent, de ce fait, hors du champ d'application du décret du 15 août 1923 dont ils seraient dès lors sans qualité pour demander l'annulation, ou s'ils doivent au contraire, être regardés comme des salariés et sont, à ce titre, recevables à soutenir que le décret attaqué a été pris en violation des prescriptions de l'article 2

de la loi du 23 avril 1919; qu'ainsi la fin de non-recevoir opposée par le Ministre du Travail doit être écartée;

Vu les autres pièces produites et jointes au dossier;

Vu la loi du 23 avril 1919;

Vu les lois des 7-14 octobre 1790 et 24 mai 1872;

Ouï M. Delfau, Maître des Requêtes, en son rapport;

Ouï Me Coutard, Avocat des sieurs Alhéritière et autres, en ses observations;

Ouï M. Rouchon-Mazerat, Maître des Requêtes, Commissaire du Gouvernement, en ses conclusions;

Sur la recevabilité de la requête :

Considérant que les sieurs Alhéritière et autres, soutiennent que la loi du 23 avril 1919, relative à la limitation de la durée du travail dans les établissements industriels et commerciaux, n'est applicable qu'au personnel rémunéré uniquement au moyen de salaires à l'exclusion de celui qui, tout en percevant un salaire, est appelé en outre à participer aux bénéfices; que, par suite, le chef de l'Etat aurait méconnu les prescriptions de ladite loi en visant indistinctement — dans le décret du 15 août 1923, portant règlement d'administration publique, pour l'application de cette loi dans les établissements où s'exerce le commerce de détail de marchandises autres que les denrées alimentaires — tous les employés et ouvriers des établissements dont il s'agit, au lieu de limiter son application à ceux qui ne reçoivent d'autre rémunération que leur salaire;

Considérant que les requérants font partie du personnel d'un établissement où s'exerce le commerce de détail des marchandises autres que les denrées alimentaires et où les employés ne sont pas rémunérés exclusivement par un salaire; qu'ils ont dès lors qualité pour demander l'annulation pour excès de pouvoir du décret susvisé;

Sur la légalité du décret du 15 août 1923 :

Considérant qu'il résulte de la généralité des termes de l'article 1er de la loi du 23 avril 1919 qui visent les ouvriers et employés de l'un et l'autre sexe et de tout âge, que ces prescriptions s'appliquent même à ceux de ces ouvriers ou employés qui, tout en percevant un salaire, participent, en outre, aux bénéfices de l'établissement où ils travaillent;

Considérant, il est vrai, que l'article 2 de la même loi dispose que « la réduction des heures de travail ne pourra en aucun cas être une cause déterminante de la réduction des salaires » et que les requérants font valoir que la limitation de la durée du travail dans les établissements où les employés participent aux bénéfices entraînerait nécessairement pour ces derniers, contrairement aux prescriptions ci-dessus rappelées de l'article 2, une réduction de leur salaire par suite de l'élévation des frais généraux et de l'augmentation du nombre des participants;

Considérant que la disposition dont s'agit édictée en vue de prévenir les difficultés auxquelles l'application de la loi aurait pu donner lieu dans les rapports entre employeurs et employés, n'a pas eu pour but de restreindre, par une dérogation apportée aux dispositions générales de l'article 1er, le champ d'application de la législation relative à la limitation de la durée du travail;

Considérant que, de ce qui précède, il résulte que les requérants ne sont pas fondés à soutenir qu'en visant indistinctement tous les employés ou ouvriers des établissements auxquels il s'applique, le décret du 15 août 1923 aurait méconnu les prescriptions de la loi du 23 avril 1919;

DÉCIDE :

ARTICLE PREMIER. — La requête des sieurs Alhéritière et autres est rejetée.

ART. 2. — Expédition de la présente décision sera transmise au Ministre du Travail.

Décision du 27 mai 1927.

FERMETURE OBLIGATOIRE DES MAGASINS AU PUBLIC PENDANT LA DURÉE DU REPOS HEBDOMADAIRE COLLECTIF (ART. 43 *a* DU LIVRE II DU CODE DU TRAVAIL, LOI DU 29 DÉCEMBRE 1923). — DÉFINITION DE LA « RÉGION INTÉRESSÉE ». — L'INTERDICTION DE LA VENTE DES ARTICLES FAISANT L'OBJET DE LA PROFESSION VISÉE S'ÉTEND LÉGALEMENT A LA VENTE DE CES ARTICLES, A TITRE ACCESSOIRE, DANS LES RAYONS D'ÉTABLISSEMENTS QUI COMPORTENT PPLUSIEURS GENRES DE COMMERCE. — L'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL PRIS EN CONFORMITÉ D'UN ACCORD PASSÉ, DU CÔTÉ DES PATRONS, PAR UN SYNDICAT NE GROUPANT QU'UNE MINORITÉ DES COMMERÇANTS DE LA PROFESSION, SANS QUE LA VOLONTÉ DE LA MAJORITÉ AIT PU ÊTRE DÉGAGÉE PAR CONSULTATION OU ENQUÊTE, MANQUE DE BASE LÉGALE. — ANNULATION.

Le Conseil d'Etat, statuant au contentieux (Section du contentieux);

Sur le rapport du 1er Comité d'instruction de la Section du contentieux;

.....

Vu le livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale;
Vu la loi du 29 décembre 1923, codifiée sous l'article 43 *a* dudit Code;
Vu les lois des 16-24 août 1790;
Vu les lois 2-17 mars 1791;
Vu les lois des 22 décembre 1789 et 28 pluviôse an VIII;

Ouï M. Renaudin, Auditeur, en son rapport;
Ouï Me Coutard, Avocat de l'Association des commerçants de Charleville, en ses observations;
Ouï M. Rouchon-Mazerat, Maître des Requêtes, Commissaire du Gouvernement, en ses conclusions;

Considérant qu'il n'est pas contesté que le sieur Philbert, négociant en confections à Charleville, signataire de la requête, est recevable à déférer au Conseil d'Etat aux fins d'annulation l'arrêté du Préfet des Ardennes; qu'il est, dès lors, sans intérêt de rechercher si l'Association des commerçants de Charleville et le sieur Liebaert, qui ont formé la requête avec le sieur Philbert, avaient qualité pour se pourvoir;

Sur le moyen tiré de ce que l'arrêté attaqué n'aurait pas été pris pour une « région déterminée » :

Considérant que la loi du 29 décembre 1923, codifiée sous l'article 43 *a* du livre II du Code du travail dispose que l'arrêté préfectoral doit intervenir pour une « région déterminée »; qu'en l'absence de définition légale de la région, il appartient au Préfet, sous le contrôle du juge, de déterminer le champ d'application de l'arrêté en tenant compte notamment de la situation qui pourrait être faite aux commerçants contraints à fermer leurs établissements par la concurrence d'établissements analogues restant

ouverts; qu'il résulte, en effet, des travaux préparatoires de la loi que le législateur a entendu assurer l'application du repos hebdomadaire en supprimant autant que possible la concurrence qui pourrait être faite aux commerçants visés par l'arrêté de fermeture;

Considérant que l'arrêté attaqué s'applique à l'agglomération formée par les trois communes de Mézières, Charleville et Mohon; que les négociants de ces trois villes ne sont pas, à raison de la distance qui sépare lesdites villes des centres voisins, exposés à subir de la part des établissements ouverts dans ces centres, une notable concurrence; que, dans ces conditions, l'agglomération précitée doit être regardée comme constituant au sens de la loi une « région déterminée » à laquelle l'arrêté peut légalement s'appliquer;

Sur les moyens tirés de ce que l'arrêté viserait, contrairement à la loi, les établissements n'occupant pas de personnel et les rayons de nouveautés et confections des établissements comportant plusieurs genres de commerce :

Considérant que la loi du 29 décembre 1923, constitue une législation distincte de celle de 1906 et repose sur des principes différents; qu'elle ne fait aucune distinction entre les établissements où le patron travaille seul et ceux où il emploie du personnel; que sa portée est d'ailleurs confirmée par les travaux préparatoires desquels il résulte, ainsi qu'il a été indiqué précédemment, que la volonté du législateur a été d'empêcher la concurrence faite aux établissements fermés, par l'ouverture, le jour du repos collectif, de certains établissements exploités par le patron seul ou aidé de sa famille ou d'employés occasionnels et de permettre ainsi l'application et le contrôle de la loi sur le repos hebdomadaire que, pour le même motif, l'arrêté de fermeture peut légalement interdire la vente des articles faisant l'objet de la profession visée, lorsque cette vente a lieu à titre accessoire dans des rayons d'établissements qui comportent plusieurs genres de commerce;

Sur le moyen tiré de ce que l'arrêté attaqué aurait été pris en vue de favoriser les établissements importants :

Considérant qu'il ne résulte pas des pièces du dossier, que le Préfet des Ardennes ait, en prenant l'arrêté attaqué, usé de ses pouvoirs dans un but autre que celui en vue duquel ils lui ont été conférés;

Sur le moyen tiré de ce que tous les syndicats de la profession n'auraient pas été consultés et de ce que l'arrêté aurait été pris contre l'opinion de la majorité des intéressés :

Considérant que la loi du 29 décembre 1923 décide que les arrêtés préfectoraux auront leur base dans un accord intersyndical; quelle ne précise pas les conditions dans lesquelles cet accord doit intervenir; qu'il résulte des travaux préparatoires que ladite loi a eu pour but d'empêcher que l' « opposition d'une minorité, si faible soit-elle, ne mît en échec la volonté de l'immense majorité des intéressés »; qu'en principe, le Préfet aura à apprécier, sous le contrôle du juge, si les syndicats signataires de l'accord représentent en fait, pour les patrons, d'une part, pour les employés, d'autre part, la volonté du plus grand nombre des intéressés, ainsi que l'a d'ailleurs indiqué le Ministre du Travail dans sa circulaire du 5 février 1924, et ne pourra valablement prendre un arrêté de fermeture que si cette condition se trouve remplie;

Considérant qu'au cas où l'accord intervenu n'indique pas d'une façon certaine l'opinion de la majorité des membres de la profession, la consultation des intéressés syndiqués ou non, devient obligatoire pour déga-

ger cette opinion; que par intéressés, il faut entendre non seulement les négociants qui se livrent exclusivement au commerce envisagé, mais ceux qui l'exercent à titre accessoire;

Considérant qu'il résulte de l'instruction que l'accord dont le Préfet des Ardennes s'est trouvé saisi a été passé du côté des patrons par le Syndicat patronal du tissu et de la nouveauté des Ardennes, lequel ne groupait qu'une minorité des commerçants de la profession; qu'il appartenait, dès lors, au préfet saisi de l'accord de rechercher par l'examen des circonstances de fait et la consultation des patrons intéressés si ceux-ci se montraient en majorité favorables à la mesure envisagée; que cette recherche n'a pas été faite; que par suite, l'arrêté susvisé ayant été pris sans que la volonté de la majorité des commerçants exerçant la profession visée ait pu être dégagée manque de base légale et doit être annulé;

DÉCIDE :

ARTICLE PREMIER. — L'arrêté du Préfet des Ardennes, en date du 20 septembre 1924, est annulé.

ART. 2. — Expédition de la présente décision sera transmise au Ministre du Travail.

Décision du 25 novembre 1927.

JOURNÉE DE HUIT HEURES. — DÉCRET DU 18 DÉCEMBRE 1924 PORTANT RÈGLEMENT D'ADMINISTRATION PUBLIQUE POUR L'APPLICATION DE LA JOURNÉE DE HUIT HEURES DANS LES INDUSTRIES DE LA FABRICATION DU PAPIER. — LA DÉLÉGATION DONNÉE AU CHEF DE L'ETAT S'ÉTEND AUX MESURES DE CONTROLE. — IL NE COMMET PAS D'ABUS DE POUVOIR EN INTERDISANT LE TRAVAIL PAR RELAIS DANS LE BUT D'ASSURER LE CONTROLE DE L'APPLICATION DE LA LOI.

Le Conseil d'Etat, statuant au contentieux,

Vu la requête et le mémoire ampliatif présentés pour : 1° le Syndicat des fabricants de carton de la région parisienne, représenté par son président le sieur Krantz; 2° ledit sieur Krantz, cartonnier, agissant tant en son nom personnel qu'en la qualité ci-dessus indiquée; 3° les sieurs C. et E. Dandrieux, directeurs de la cartonnerie et papeterie de Paris; 4° le sieur M. Marquet, directeur de la cartonnerie de Grenelle; 5° le sieur Phellion, directeur de la Compagnie industrielle de cartonnerie; 6° le sieur A. Hamet, cartonnier à Paris; 7° le sieur A. Marchand, cartonnier à Paris; 8° les sieurs Evette-Germain et Cie, cartonniers à Paris, ladite requête et ledit mémoire enregistrés au secrétariat du contentieux du Conseil d'Etat, les 20 février et 22 juin 1925 et tendant à ce qu'il plaise au Conseil annuler pour excès de pouvoir un décret, en date du 18 décembre 1924, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 23 avril 1919 sur la journée de huit heures dans les industries de la fabrication du papier, en tant que ce décret interdit le travail par relais;

Ce faire, attendu qu'aux termes de l'article 1er de ce décret, visant notamment la préparation du carton « l'organisation du travail par relais est interdite »; que ladite disposition a été prise en dehors des limites de

la délégation donnée par le législateur au Chef de l'Etat, en ce qu'elle impose aux industriels une organisation du travail non prévue par la loi et d'ailleurs incompatible avec les conditions d'exercice de leur profession; qu'en effet, pour assurer une production normale, il est indispensable que la machine à carton fonctionne sans interruption pendant toute la durée de la journée de travail, le temps de sa mise en route étant d'environ trente-cinq minutes; qu'il y avait donc, avant la loi du 23 avril 1919, entre les heures de travail de chaque ouvrier un décalage individuel permettant d'assurer la continuité du service; que c'est à ce mode de répartition du travail que la suppression du travail par relais est venue apporter une perturbation profonde, les patrons cartonniers se trouvant obligés de donner à leur personnel un repos collectif en perdant ainsi le temps nécessaire à une nouvelle mise en marche, ce qui les met dans l'impossibilité d'obtenir des ouvriers quarante-huit heures de travail effectif à moins de les faire travailler sans repos, solution qui, pratiquement, ne saurait être envisagée; qu'ainsi, la disposition attaquée est en contradiction avec la lettre et l'esprit de la loi du 23 avril 1919, laquelle ne contient aucune prescription de quelque nature que ce soit interdisant le travail par relais, et que, d'ailleurs, le mot relai n'est pas défini dans le décret, ce qui ne permet pas aux intéressés de savoir d'une manière précise ce qui leur est défendu ou permis; que la loi ne porte qu'une interdiction, celle de faire travailler chaque ouvrier plus de huit heures par jour et de quarante-huit heures par semaine, toutes les modalités du travail restant libres; que la disposition attaquée est donc entachée d'illégalité;

Vu la décision attaquée;

Vu les observations présentées par le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales; lesdites observations enregistrées comme ci-dessus le 22 septembre 1925 et tendant au rejet de la requête, par ces motifs qu'aucun doute ne saurait exister de la part des requérants, sur le sens exact du mot relai, déjà employé dans la législation du travail; que l'interdiction du travail par relai n'est qu'une des mesures de contrôle, des heures de travail et de repos et de la durée du travail effectif qui, aux termes de l'article 8, 6° du livre II du Code du travail, doivent être déterminés par les règlements d'administration publique prévus à l'article 7 du même livre; que c'est, en effet, en raison de l'impossibilité d'assurer ce contrôle que le travail par relai a été interdit depuis 1892; qu'au surplus, on ne saurait soutenir que l'interdiction des relais ferait obstacle à la continuité de la marche de la machine à carton, le règlement attaqué autorisant la constitution d'équipes, à la condition qu'il s'agisse d'équipes successives; que, d'ailleurs, les principales organisations syndicales intéressées ne se sont jamais opposées à l'interdiction des relais et n'ont jamais déclaré que ce mode de travail était indispensable au bon fonctionnement des usines; qu'enfin, l'article 4 du décret attaqué, instituant l'obligation de donner le repos aux mêmes heures à tout le personnel suffit à interdire le chevauchement des équipes et que cette disposition paraît, en droit, inattaquable, car elle est la condition primordiale du contrôle de l'observation du décret;

Vu le mémoire en réponse présenté pour les requérants, ledit mémoire enregistré comme ci-dessus, le 10 novembre 1926, et tendant aux mêmes fins que la requête et le mémoire ampliatif par les mêmes moyens, et, en outre, par ces motifs que si la loi du 30 mars 1900, codifiée à l'article 16, § 1er du Code du travail, interdit l'organisation du travail par relais pour les femmes de tout âge et les enfants de moins de 18 ans, cette interdiction n'a jamais été étendue à d'autres intéressés, et qu'il n'appartenait pas à l'auteur du décret attaqué de l'étendre; que, d'autre part, les mesures de contrôle sont destinées à assurer le respect des obligations

légales, et non ou à en augmenter le nombre ou à en élargir le champ d'application; qu'enfin, la réglementation incriminée contre laquelle le président du groupe des fabricants de carton a fait entendre des protestations verbales, apporte à une industrie qui ne peut comporter l'emploi quotidien de deux ou trois équipes de huit heures une gêne considérable;

Vu les autres pièces produites et jointes au dossier;

Vu les articles 6, 7 et 8 du livre II du Code du travail modifié par la loi du 23 avril 1919;

Vu les lois des 7-14 octobre 1790 et 24 mai 1872;

Ouï M. Reclus, Maitre des Requêtes, en son rapport;

Ouï Me Coutard, Avocat du Syndicat des fabricants de carton de la région parisienne et des sieurs Krantz et autres, en ses observations;

Ouï M. Latournerie, Maître des Requêtes, Commissaire du Gouvernement, en ses conclusions;

Considérant que la requête est dirigée contre les dispositions de l'article 2 du décret portant règlement d'administration publique, en date du 18 décembre 1924, aux termes desquelles l'organisation du travail par relais est interdite et, en cas d'organisation du travail par équipes successives, le travail sera continu, sauf l'interruption pour les repos; que les requérants critiquent, d'autre part, la disposition de l'article 4 en vertu de laquelle les ouvriers et employés ne pourront être occupés que conformément aux indications d'un horaire qui, établi suivant l'heure légale, fixera les heures auxquelles commencera et finira chaque période de travail et en dehors desquelles aucun ouvrier et employé ne pourra être occupé, ainsi que la durée des repos;

Considérant, d'une part, qu'après avoir fixé, dans l'article 6 du livre II du Code du travail, la durée maxima du travail, la loi du 23 avril 1919 dispose, dans les articles 7 et 8, que des règlements d'administration publique détermineront par profession, par industrie, par commerce ou par catégorie professionnelle, pour l'ensemble du territoire ou par région, les délais et conditions d'application de l'article 6 et notamment les mesures de contrôle des heures de travail et de repos et de la durée du travail effectif; que la délégation ainsi donnée au chef de l'Etat s'étendait aux conditions et au contrôle du travail dans le cadre du nouveau régime; que les dispositions incriminées ont pour objet d'assurer l'organisation et le contrôle dont s'agit; que, dès lors, en les édictant, l'auteur du décret n'a pas outrepassé la limite des pouvoirs qu'il tenait de la loi;

Considérant, d'autre part, que si l'article 16 du livre II du Code du travail en vertu duquel l'organisation du travail par relais est interdite et, en cas d'organisation du travail par postes ou par équipes successives, le travail de chaque équipe doit être continu, sauf l'interruption pour le repos, est exclusivement applicable aux femmes et aux enfants, cette restriction ne saurait faire obstacle à ce que les mêmes mesures soient appliquées, par d'autres textes régulièrement intervenus et à d'autres catégories de travailleurs; que les requérants ne sont, dès lors, pas fondés à soutenir que les dispositions attaquées ont été prises en méconnaissance de l'article 16 susrappelé;

DÉCIDE :

ARTICLE PREMIER. — La requête du Syndicat des fabricants de carton de la région parisienne, des sieurs Krantz, Dandrieux, Marquet, Phellion, Hamet, Marchand, Evette-Germain est rejetée.

ART. 2. — Expédition de la présente décision sera transmise au Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

COUR DE CASSATION. — CHAMBRE CRIMINELLE.

Arrêt du 8 avril 1927.

REPOS HEBDOMADAIRE. — ETABLISSEMENT DE VENTE DE DENRÉES ALIMENTAIRES AU DÉTAIL. — ARTICLE 42 DU LIVRE II DU CODE DU TRAVAIL (REPOS DE L'APRÈS-MIDI DU DIMANCHE AVEC REPOS COMPENSATEUR, PAR ROULEMENT, D'UNE JOURNÉE PAR QUINZAINE). — INAPPLICABLE DANS LE CAS D'UN ÉTABLISSEMENT OCCUPANT SON PERSONNEL TOUS LES JOURS, DIMANCHE COMPRIS, JUSQU'A MIDI SEULEMENT.

Sur le pourvoi de G..., en cassation d'un jugement rendu, le 16 octobre 1926, par le tribunal correctionnel de Bordeaux qui l'a condamné à onze amendes d'un franc et 11 francs de dommages-intérêts.

La Cour,

Sur le moyen pris de la violation de l'article 7 de la loi du 20 avril 1810 et de la violation par fausse application des articles 31, 32 et 33 du livre II du Code du travail et violation par refus d'application de l'article 42 du même livre, en ce que le jugement condamne le demandeur pour infraction à la législation sur le repos hebdomadaire, alors qu'il est constant que G... accorde ce repos à son personnel dans les conditions prévues par l'article 42 précité qui est applicable à son établissement de vente de denrées alimentaires au détail :

Attendu que pour retenir à la charge du demandeur l'infraction à l'article 31 du Code du travail, le juge du fait a constaté que ses employés finissaient chaque jour leur journée de travail à midi et que le demandeur se bornait à leur accorder une journée de repos par quinzaine;

Attendu qu'en statuant ainsi, le juge n'a commis aucune violation de la loi;

Attendu que le pourvoi prétend vainement que les employés ne travaillant pas l'après-midi du dimanche, le prévenu pouvait invoquer les dispositions de l'article 42; qu'en effet, en l'état où le travail était organisé dans l'établissement G..., la circonstance que les employés ne travailleraient pas l'après-midi ne saurait être retenue comme constituant un repos au sens de l'article 42 précité;

Par ces motifs, et attendu que le jugement est régulier en la forme, rejette le pourvoi.

COUR DE CASSATION. — CHAMBRE CIVILE.

Arrêt du 21 mars 1927.

MALADIE PROFESSIONNELLE. — DÉCLARATION.
DÉLAI DE PRESCRIPTION PRÉVU PAR L'ARTICLE 5 DE LA LOI DU 9 AVRIL 1898.

La Cour,

Sur le moyen unique :

Attendu que Rivière, ouvrier au service de Bernard, entrepreneur de peinture depuis plusieurs années, est décédé le 12 novembre 1922, d'une

néphrite saturnine, maladie professionnelle figurant à l'un des tableaux annexés à la loi du 25 octobre 1919;

Que l'arrêt attaqué constate que Rivière a cessé son travail le 3 août 1922; qu'il n'a fait sa déclaration à la mairie que le 26 septembre, c'est-à-dire après l'expiration du délai limité par l'article 5 de la loi aux quinze jours qui suivent la cessation du travail;

Attendu qu'à bon droit l'arrêt a décidé que, néanmoins, la dame Rivière était fondée à obtenir l'indemnité qu'elle réclamait;

Attendu, en effet, qu'aucun texte n'édicte que le défaut de déclaration dans la quinzaine entraînera la déchéance des droits de la victime de la maladie professionnelle et de ses représentants;

Que les déchéances ne se suppléent pas;

Attendu que la loi du 25 octobre 1919 étend aux maladies professionnelles la législation des accidents du travail;

Que l'ouvrier blessé est admis au bénéfice de la loi tant que la prescription d'un an n'est pas accomplie; qu'il en est ainsi, alors même que les formalités qui doivent précéder la citation devant le tribunal n'ont pas été accomplies dans l'année, pourvu que cette citation intervienne en temps utile;

Que la même règle doit être appliquée à l'ouvrier atteint d'une maladie professionnelle;

Que si l'article 5 de la loi de 1919 prérappelé dispose que le délai de prescription prévu par l'article 18 de la loi du 9 avril 1898 court du jour de la déclaration, il ne s'ensuit pas que cette formalité présente un caractère substantiel;

Que lorsqu'elle n'a pas été remplie il appartient à l'ouvrier de faire valoir ses droits par les autres moyens légaux qui restent à sa disposition pendant la durée du délai de prescription, qui, en pareil cas, court du jour de la cessation du travail;

D'où il résulte que l'arrêt attaqué, en statuant comme il l'a fait n'a pas violé les textes visés au moyen;

Par ces motifs, rejette le pourvoi contre l'arrêt rendu, le 6 juillet 1925, par la cour d'appel de Paris.

DOCUMENTS ET RENSEIGNEMENTS DIVERS.

Loi du 10 août 1927 sur la nationalité [1].

LE SÉNAT ET LA CHAMBRE DES DÉPUTÉS ont adopté,

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE promulgue la loi dont la teneur suit :

ARTICLE PREMIER. — Sont Français :

1° Tout enfant légitime né d'un Français en France ou à l'étranger;

2° Tout enfant légitime né en France d'un père qui y est lui-même né;

3° Tout enfant légitime né en France d'une mère française;

4° Tout enfant naturel dont la filiation est établie, pendant la minorité, par reconnaissance ou par jugement, lorsque celui des parents, à l'égard duquel la preuve a d'abord été faite, est Français.

Si la filiation résulte, à l'égard du père et de la mère, du même acte ou du même jugement, l'enfant suit la nationalité française de son père.

La légitimation d'un enfant mineur lui donne, s'il ne l'a déjà, la nationalité française de son père;

5° Tout enfant naturel, né en France, lorsque celui de ses père et mère, dont il devrait suivre la nationalité, aux termes du paragraphe 4, premier alinéa, est lui-même né en France;

6° Tout enfant naturel, né en France, lorsque celui de ses parents dont il ne doit pas suivre la nationalité, aux termes de la disposition précitée, est Français;

7° Tout individu, né en France, de parents inconnus ou dont la nationalité est inconnue.

ART. 2. — Sont Français, sauf la faculté de répudier cette qualité dans l'année qui suivra leur majorité, telle qu'elle est réglée par la loi française :

1° Tout enfant légitime né en France d'une mère étrangère qui y est elle-même née;

2° Tout enfant naturel né en France de parents étrangers, lorsque celui dont il ne devrait pas suivre la nationalité, aux termes de l'article 1er, est lui-même né en France.

Pour être admis à répudier la qualité de Français, l'intéressé devra prouver, par une attestation en due forme de son gouvernement, annexée à sa déclaration, qu'il a conservé la nationalité de ses parents; le cas échéant, il devra produire, en outre, un certificat constatant qu'il a satisfait à la loi militaire dans son pays, sauf les exceptions prévues aux traités.

La faculté de répudiation cesse :

a. Si, au cours de la minorité de l'enfant, le père ou la mère survivant de l'enfant légitime, le parent survivant de l'enfant naturel ou le parent dont ce dernier suit la nationalité, ont été naturalisés ou réintégrés;

---

[1] *J. O.* du 14 août 1927.

b. Si une déclaration a été souscrite, suivant les formes prévues à l'article 5, en vue de renoncer à cette faculté, soit par le mineur âgé de plus de 16 ans, habilité dans les conditions déterminées à l'article 3, alinéa 2, soit en son nom avant cet âge;

c. Si le mineur a participé volontairement aux opérations du recrutement, en conformité des dispositions des lois militaires.

Ces dispositions ne sont pas applicables aux enfants nés en France des agents diplomatiques et des consuls de carrière de nationalité étrangère, qui, s'ils y sont domiciliés, auront la faculté, à partir de l'âge de 16 ans, jusqu'à l'âge de 22 ans accomplis, de réclamer la qualité de Français aux conditions fixées par l'article 3.

ART. 3. — Peut, jusqu'à l'âge de 21 ans accomplis, devenir Français, tout individu né en France d'un étranger et domicilié en France, qui déclarera réclamer la qualité de Français.

S'il est âgé de plus de 16 ans, le déclarant doit être autorisé par le parent, investi de la puissance paternelle ou, le cas échéant, par son tuteur, après avis conforme du conseil de famille. S'il est âgé de moins de 16 ans, la déclaration peut être souscrite en son nom par son représentant légal, déterminé comme ci-dessus.

L'enregistrement de la déclaration, souscrite conformément à l'article 5 ci-après, peut être refusé pour cause d'indignité. En ce cas, il est statué par décret, rendu sur avis conforme du Conseil d'Etat. Le déclarant dûment appelé a la faculté de produire des pièces et mémoires. La décision doit intervenir six mois au plus après la déclaration, ou, si la régularité de celle-ci a été contestée, six mois au plus après le jour où le jugement, qui en a admis la régularité, est devenu définitif.

La participation volontaire aux opérations du recrutement, dans les conditions déterminées par les lois militaires pour les fils d'étrangers nés en France et, sous réserve de l'habilitation prévue à l'alinéa 2, tient lieu de la déclaration visée à l'alinéa 1er. L'inscription sur les listes de recensement peut être refusée par le préfet, pour cause d'indignité, sur avis conforme émis par le Conseil d'Etat.

Les dispositions du présent article ne sont pas applicables à l'individu contre lequel a été pris un arrêté d'expulsion, dont les effets n'ont pas été suspendus.

ART. 4. — Devient Français, à l'âge de 21 ans, s'il est domicilié en France, tout individu né en France d'un étranger, à moins que, dans l'année qui suit sa majorité, il n'ait décliné la qualité de Français en se conformant aux prescriptions de l'article 2.

Cette disposition n'est pas applicable :

a. Aux enfants nés en France des agents diplomatiques et des consuls de carrière de nationalité étrangère qui auront la faculté de réclamer la qualité de Français aux conditions fixées à l'article 3;

b. A l'individu contre lequel a été pris un arrêté d'expulsion dont les effets n'ont pas été suspendus.

ART. 5. — Toute déclaration souscrite, soit en vue d'acquérir, soit en vue de répudier la qualité de Français, est reçue par le juge de paix du canton dans lequel le déclarant a son domicile ou, à défaut, sa résidence. En cas de résidence à l'étranger, elle est souscrite devant les agents diplomatiques et consulaires.

A défaut d'être enregistrée au Ministère de la Justice, la déclaration sera considérée comme non avenue.

Elle doit, après enregistrement, être insérée au *Bulletin des lois*. Néanmoins, l'omission de cette formalité ne peut préjudicier aux droits du déclarant.

L'enregistrement est refusé si le déclarant n'est pas dans les conditions requises par la loi. Ce refus et ses motifs sont, dans le délai de trois mois à partir de la déclaration, notifiés au déclarant, qui a droit de se pourvoir devant les tribunaux civils, conformément aux articles 855 et suivants du Code de procédure civile.

A défaut de cette notification, et lorsque le délai ci-dessus sera expiré, le Ministre de la Justice doit, à moins qu'il ne conteste la déclaration, pour cause d'indignité, remettre au déclarant, sur sa demande, une copie de sa déclaration, avec mention d'enregistrement.

La déclaration, dûment enregistrée, prend effet à partir du jour où elle a été souscrite.

ART. 6. — Acquièrent la qualité de Français les étrangers naturalisés.

La naturalisation est accordée par décret rendu après enquête sur l'étranger.

Peuvent être naturalisés, sous réserve d'autorisation expresse du mineur par son représentant légal, dans les termes de l'article 3, alinéa 2 :

1° Les étrangers, âgés de 18 ans révolus, qui peuvent justifier d'une résidence non interrompue pendant trois années en France.

Est assimilé à la résidence en France, le séjour en pays étranger pour l'exercice d'une fonction conférée par le Gouvernement français, ou le séjour dans un pays en union douanière avec la France;

2° Les étrangers, âgés de 18 ans révolus, après une année de résidence ininterrompue en France ou dans les conditions d'assimilation ci-dessus déterminées, s'ils ont rendu des services importants à la France, s'ils y ont apporté des talents distingués, s'ils y ont introduit soit une industrie, soit des inventions utiles, s'ils y ont créé soit des établissements industriels ou autres, soit des exploitations agricoles, s'ils ont servi dans les armées françaises ou alliées, s'ils ont acquis des diplômes délivrés par les facultés françaises, s'ils ont épousé une personne de nationalité française ou si, nés en France, ils y ont établi leur domicile à une date postérieure à leur majorité;

3° Tout individu né à l'étranger, soit d'un Français dont, en conformité des dispositions de l'article 1er, § 4, alinéa 1er, il ne suit pas la nationalité, soit d'une Française, ou né en France ou à l'étranger de parents dont l'un a perdu la qualité de Français, et ce à tout âge et sans condition de stage, pourvu qu'il soit domicilié en France. Il en est de même des descendants des familles proscrites lors de la révocation de l'édit de Nantes.

Dans les cas prévus au présent paragraphe, si la demande de naturalisation concerne un mineur, elle est faite par son représentant légal tel qu'il est déterminé dans l'article 3, alinéa 2, s'il est âgé de moins de 16 ans, ou, avec son autorisation, par l'intéressé lui-même s'il est âgé de plus de 16 ans.

L'étranger naturalisé jouit de tous les droits civils et politiques attachés à la qualité de citoyen français. Néanmoins, il ne peut être investi de fonctions ou mandats électifs que dix ans après le décret de naturalisation, à moins qu'il n'ait accompli les obligations militaires du service actif dans l'armée française ou que, pour des motifs exceptionnels, ce délai n'ait été abrégé par décret rendu sur rapport motivé du Garde des Sceaux.

ART. 7. — Peuvent obtenir la naturalisation sans condition de stage : la femme majeure ou mineure, mariée à un étranger qui acquiert postérieurement au mariage la nationalité française, et les enfants majeurs de cet étranger.

Deviennent Français les enfants mineurs légitimes ou légitimés non mariés, d'un père ou d'une mère survivant qui se fait naturaliser Français ou acquiert la nationalité française par application des articles 3 et 4.

Deviennent Français les enfants naturels mineurs, non mariés, quand le parent qui se fait naturaliser Français ou acquiert la nationalité française, conformément aux dispositions des articles visés à l'alinéa précédent, est celui dont ils devraient, aux termes de l'article 1er, § 4, 1er alinéa, suivre la nationalité.

Les dispositions des deux précédents alinéas ne sont pas applicables : 1° aux individus qui, âgés de moins de 21 ans, auraient fait l'objet d'un arrêté d'expulsion dont les effets n'ont pas été suspendus; 2° à ceux qui serviraient ou auraient servi dans les armées de leurs pays d'origine; toutefois ces derniers ont la faculté de solliciter la naturalisation française sans condition de stage, après l'âge de 18 ans.

Les enfants mineurs mariés ont la faculté de solliciter la naturalisation française sans condition de stage, après l'âge de 18 ans.

ART. 8. — La femme étrangère qui épouse un Français n'acquiert la qualité de Française que sur sa demande expresse ou si, en conformité des dispositions de sa loi nationale, elle suit nécessairement la condition de son mari.

La femme française, qui épouse un étranger, conserve la nationalité française à moins qu'elle ne déclare expressément vouloir acquérir, en conformité des dispositions de la loi nationale du mari, la nationalité de ce dernier.

Elle perd la qualité de Française si les époux fixent leur premier domicile hors de France après la célébration du mariage, et si la femme acquiert nécessairement la nationalité du mari, en vertu de la loi nationale de ce dernier.

ART. 9. — Perdent la qualité de Français :

1° Le Français naturalisé à l'étranger ou celui qui acquiert, sur sa demande, une nationalité étrangère par l'effet de la loi, après l'âge de 21 ans.

Toutefois, jusqu'à l'expiration d'un délai de dix ans à partir, soit de l'incorporation dans l'armée active, soit de l'inscription sur les tableaux de recensement en cas de dispense du service actif, l'acquisition de la nationalité étrangère ne fait perdre la qualité de Français que si elle a été autorisée par le Gouvernement français;

2° Le Français qui a répudié la nationalité française dans le cas prévu à l'article 2;

3° Le Français même mineur qui, possédant par l'effet de la loi, sans manifestation de volonté de sa part, une nationalité étrangère, est autorisé, sur sa demande, par le Gouvernement français, à la conserver;

4° Le Français qui, remplissant à l'étranger un emploi dans un service public, le conserve, nonobstant l'injonction de le résigner dans un délai déterminé, qui lui aura été faite par le Gouvernement français.

Cette mesure ne pourra être étendue à la femme et aux enfants mineurs que par décision des tribunaux civils rendue dans les formes prévues à l'article 10;

5° Le Français qui, ayant acquis, sur sa demande, ou celle de ses représentants légaux, la nationalité française, est déclaré déchu de cette nationalité par jugement.

Cette déchéance peut être encourue :

a. Pour avoir accompli des actes contraires à la sûreté intérieure et extérieure de l'Etat français;

b. Pour s'être livré, au profit d'un pays étranger, à des actes incompatibles avec la qualité de citoyen français et contraires aux intérêts de la France;

c. Pour s'être soustrait aux obligations résultant pour lui des lois de recrutement.

ART. 10. — L'action en déchéance doit être exercée dans un délai de dix ans à partir de l'acquisition de la qualité de Français, délai qui court seulement à dater de la promulgation de la présente loi, si l'acquisition de cette qualité est antérieure à sa mise en vigueur.

Pour les personnes qui ont acquis la nationalité française antérieurement à la mise en vigueur de la présente loi, la déchéance ne pourra être encourue que pour des faits postérieurs à cette mise en vigueur.

L'action est intentée sur la demande du Ministre de la Justice, par le ministère public, devant le tribunal civil du domicile ou, à son défaut, de la résidence de l'intéressé.

Lorsque son domicile et sa résidence sont inconnus ou se trouvent en pays étranger, l'action est intentée devant le tribunal du dernier domicile ou de la dernière résidence connus.

La procédure, les voies de recours et les frais de l'instance, ainsi que les effets de la décision définitive sont réglés suivant les formes prévues par les articles 2 à 12 inclus de la loi du 18 juin 1917, exception faite de l'alinéa 2 de l'article 11 de ladite loi; toutefois, le juge commis, s'il y a lieu, par le tribunal aux fins d'enquête, doit, à peine de nullité de l'acte et de la procédure ultérieure, se conformer aux articles 3, 9 et 10 de la loi du 8 décembre 1897.

ART. 11. — L'individu qui a perdu sa qualité de Français peut la recouvrer à tout âge par décret, pourvu qu'il réside en France et que, dans le cas de minorité, il soit dûment représenté ou autorisé dans les conditions déterminées à l'article 3, alinéa 2.

En cas de réintégration, il acquiert immédiatement tous les droits civils et politiques.

La qualité de Français peut être accordée à la femme et aux enfants majeurs, s'ils en font la demande. Les enfants mineurs, non mariés, du père ou de la mère survivant réintégré, deviennent Français, à moins qu'ils ne tombent sous le coup de la disposition de l'article 7, alinéa 4.

Les enfants naturels, non mariés, deviennent Français aux conditions fixées par l'article 7, alinéa 3, et sauf les dispositions de l'article 7, alinéa 4.

ART. 12. — Les individus qui acquièrent la qualité de Français dans les cas prévus par les articles 3 et 4, ou qui la recouvrent dans le cas prévu par l'article 11, ne peuvent s'en prévaloir que pour les droits ouverts à leur profit depuis cette époque.

ART. 13. — L'article 8 du Code civil, à partir des mots « sont Français » et les articles 9, 10, 12, 13, 17, 18, 19, 20 et 21 du même Code, ainsi que la loi du 26 juin 1889, sont abrogés.

Les dispositions de l'article 7, alinéa 2, de la loi du 3 juillet 1917 sont abrogées en ce qui concerne les individus ayant servi dans les armées françaises ou alliées durant la période légale des hostilités.

DISPOSITIONS TRANSITOIRES.

ART. 14. — *a.* Toute Française qui aura épousé un étranger antérieurement à la mise en vigueur de la présente loi peut, si elle réside habituellement depuis deux ans au moins en territoire français, recouvrer la nationalité de française par une déclaration faite devant le juge de paix de son domicile ou, à défaut, de sa résidence, dans l'année de la promulgation de la présente loi.

Pendant la durée du mariage, cette faculté ne pourra être exercée qu'avec l'autorisation du mari et si le domicile conjugal est fixé sur le territoire national.

Toutefois, ces deux conditions ne seront pas exigées en cas d'absence, de disparition, d'incapacité légale du mari, en cas de séparation de corps ou si, les époux étant séparés de fait depuis un an, une instance en séparation de corps ou en divorce est déjà engagée.

Ces déclarations seront souscrites conformément aux dispositions de l'article 5 de la présente loi.

Leur enregistrement pourra être refusé pour cause d'indignité, conformément aux dispositions de l'article 3, alinéa 3.

Après l'expiration du délai susvisé, ou en l'absence des conditions précitées de domicile et de résidence, la femme ayant perdu la qualité de Française par suite de son mariage avec un étranger, ne peut être réintégrée que dans les termes de l'article 11 de la présente loi.

Les dispositions qui précèdent s'appliquent également aux Alsaciennes et Lorraines ayant épousé un ressortissant étranger avant le 11 novembre 1918 et qui, par suite de leur mariage, n'ont pas été réintégrées de plein droit dans la nationalité française, en vertu du paragraphe 1er de l'annexe à la section V, partie III, du traité de Versailles;

b. La prise de service militaire à l'étranger, même antérieure à la promulgation de la présente loi, ne peut entraîner la déchéance de la qualité de Français, à moins que cette déchéance n'ait été constatée par une décision de justice passée en force de chose jugée;

c. Les étrangers naturalisés antérieurement à la promulgation de la présente loi ne sont frappés de l'inéligibilité prévue à l'article 6 qu'en ce qui concerne les assemblées législatives.

ART. 15. — La présente loi est applicable à l'Algérie, ainsi qu'aux colonies de la Guadeloupe, de la Martinique et de la Réunion.

Continueront toutefois, en ce qui concerne les indigènes algériens, à recevoir leur application, même sur le territoire métropolitain, le sénatus-consulte du 14 juillet 1865 et la loi du 4 février 1919.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Rambouillet, le 10 août 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Garde des Sceaux, Ministre de la Justice,

LOUIS BARTHOU.

Le Ministre des Affaires étrangères

ARISTIDE BRIAND.

Le Ministre des Colonies,

LÉON PERRIER.

Loi du 27 décembre 1927 portant fixation du budget général de l'exercice 1928 [1].

(EXTRAIT.)

Pensions. — Majorations.

ART. 68. — A dater du 1er janvier 1928, les fonctionnaires et employés de l'Etat, les militaires, marins et assimilés, titulaires de pensions inscrites au Trésor public et fondées sur la durée des services, ainsi que leurs ayants cause, obtiendront un relèvement de leurs pensions calculé sur la base des traitements et soldes en vigueur au 1er janvier 1928.

A cet effet, il sera établi une nouvelle liquidation de leurs pensions basée sur la moyenne des traitements et soldes afférents, suivant les taux en vigueur au 1er janvier 1928, aux emplois et classes, grades et échelons de solde occupés pendant les trois dernières années d'activité, application étant faite pour cette liquidation des dispositions des articles 63 et 65. Toutefois, la nouvelle liquidation sera basée sur le traitement ou la solde afférente au 1er janvier 1928 au dernier emploi ou grade occupé lors de la cessation de l'activité pour les retraités dont la pension actuelle est liquidée sur le traitement ou la solde du dernier emploi ou du dernier grade.

La majoration de retraite attribuée aux retraités, sera provisoirement réduite à un pourcentage déterminé, chaque année, par la loi de finances, et fixé pour l'exercice 1928 à 70 p. 100 de la différence entre le montant de leur pension, et le produit de la nouvelle liquidation.

Les titulaires de pensions revisées, en exécution des précédents paragraphes bénéficieront des majorations pour enfants de 10 et de 5 p. 100, des pensions temporaires d'orphelins ou des indemnités pour charges de famille, dans les conditions prévues par la loi du 14 avril 1924.

Les indemnités pour charges de famille servies aux titulaires de pensions sont payées à ceux-ci aux taux en vigueur au jour des échéances de payements.

La majoration de retraite attribuée par application des précédentes dispositions remplacera l'indemnité supplémentaire et temporaire allouée, en exécution des lois des 3 août 1926 et 16 juillet 1927, qui cessera d'être servie aux bénéficiaires de ces dispositions. Toutefois, les titulaires de pensions qui bénéficiaient de cette indemnité supplémentaire, avant la promulgation de la présente loi, et pour lesquels la pension grossie de la majoration de retraite, n'atteindrait pas le montant de la pension ancienne augmentée de l'indemnité supplémentaire, recevront un complément de pension suffisant pour que leur situation actuelle ne soit pas modifiée.

ART. 69. — Les pensions non concédées, au jour de la promulgation de la présente loi, lorsqu'elles comporteront prise en compte de services antérieurs au 1er août 1929, seront également affectées, s'il y a lieu, d'une majoration égale à un pourcentage déterminé, chaque année, par la loi de finances et fixé pour l'exercice 1928 à 70 p. 100 de la différence entre la liquidation basée sur les traitements et soldes dont l'ayant droit a joui pendant les trois dernières années de son activité et la liquidation basée sur les traitements et soldes en vigueur le 1er janvier 1928.

---

[1] *J. O.* du 28 décembre 1927.

Un décret, pris dans les deux mois qui suivront la promulgation de la présente loi, déterminera les conditions dans lesquelles les dispositions des articles 63 et 65 à 69 se combineront avec celles du statut local en vigueur dans les départements du Haut-Rhin, du Bas-Rhin et de la Moselle. Ce décret sera soumis à la ratification des Chambres dans le délai d'un mois.

Décret du 2 avril 1926 portant règlement sur les appareils à vapeur autres que ceux placés à bord des bateaux.

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre des Travaux publics,

Vu la loi du 21 juillet 1856, modifiée par la loi du 18 avril 1900, concernant les contraventions aux règlements sur les appareils à pression de vapeur ou de gaz et sur les bateaux à bord desquels il en est fait usage;

Vu le décret du 9 octobre 1907, réglementant l'emploi des appareils à vapeur fonctionnant à terre, modifié et complété par les décrets subséquents des 25 avril 1910, 23 février 1919 et 23 juin 1920;

Vu la loi du 2 avril 1919 sur les unités de mesures et le décret du 26 juillet 1919 portant règlement d'administration publique pour l'exécution de ladite loi;

Vu l'avis du Ministre des Affaires étrangères en date du 13 septembre 1923;

Vu les avis de la Commission centrale des machines à vapeur des 8 mai et 23 octobre 1923, 23 juin et 24 novembre 1925;

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Sont soumis aux prescriptions du présent règlement les générateurs et les récipients de vapeur autres que ceux qui sont placés à bord des bateaux.

Sont exceptés toutefois, sauf en ce qui concerne l'application de l'article 44 :

a. Les générateurs dont la capacité est inférieure à 25 litres;

b. Les récipients dont la capacité est inférieure à 100 litres;

c. Les tuyauteries de vapeur, les cylindres de machines à vapeur et leurs enveloppes, les enveloppes de turbines à vapeur;

d. Les générateurs et les récipients où des dispositions matérielles efficaces empêchent la pression effective de la vapeur de dépasser un tiers d'hectopièze. Ces appareils sont munis d'une plaque indiquant la pression maximum pour laquelle ces dispositions sont prises.

Les appareils dans lesquels de la vapeur est produite, mais dont le chauffage est obtenu par de la vapeur empruntée à un générateur distinct, sont considérés, pour l'application du présent règlement, comme des récipients.

ART. 2. — Le choix des matériaux employés à la construction et à la réparation des appareils à vapeur, leur mise en œuvre, la constitution des assemblages, la détermination des dimensions et épaisseurs sont laissés à l'appréciation du constructeur ou du réparateur sous sa responsabilité, sous réserve, en ce qui touche les générateurs, des stipulations de l'article 3, relatif aux générateurs placés à demeure et rendu applicable aux générateurs mobiles par l'article 28.

TITRE PREMIER. — *Mesures de sûreté relatives aux générateurs placés à demeure.*

ART. 3. — L'emploi de la fonte est interdit pour toutes les parties des chaudières en contact avec les gaz de la combustion. Est également interdit l'emploi de l'acier coulé pour celles de ces parties qui sont en contact avec le combustible incandescent ou soumises au rayonnement de ce combustible ou des parois du foyer.

Dans les parties non chauffées des chaudières, l'emploi de la fonte n'est permis que pour les tubulures et autres pièces accessoires dont la section intérieure ne dépasse pas 300 centimètres carrés et à la condition que le timbre ne dépasse pas 10.

Pour les sécheurs et surchauffeurs de vapeur, l'emploi de la fonte n'est permis que lorsqu'il s'agit d'éléments nervurés ou cloisonnés ou de pièces de raccordement qui, en cas de fuite ou de rupture, déverseraient la vapeur dans le courant des gaz.

Pour les réchauffeurs d'eau sous pression, la fonte ne peut être employée que si ces appareils sont constitués par des tubes n'ayant pas plus de 100 millimètres de diamètre intérieur.

Il pourra être dérogé aux dispositions du présent article, sur une autorisation ministérielle donnée après avis de la Commision centrale des machines à vapeur, pour certains types d'appareils présentant des garanties spéciales de sécurité.

Les prescriptions du présent article qui visent la fonte sont applicables également à la fonte malléable.

ART. 4. — Aucune chaudière neuve ne peut être mise en service qu'après avoir subi la visite et l'épreuve définies aux articles 6 et 39.

Ces opérations doivent être faites chez le constructeur. Toutefois elles pourront être faites sur le lieu d'emploi dans les circonstances et sous les conditions qui seront fixées par le Ministre après avis de la Commission centrale des machines à vapeur.

La demande d'épreuve d'une chaudière neuve doit être faite par le constructeur et accompagnée d'un état descriptif donnant, avec référence à un dessin coté, la spécification des matériaux, formes, dimensions, épaisseurs, ainsi que la constitution des rivures, le tout certifié conforme à l'exécution par le constructeur. Ces documents, dont un duplicata est remis à la personne chargée de la visite mentionnée ci-après à l'article 6, seront annexés au certificat d'épreuve.

Toute chaudière venant de l'étranger est, avant sa mise en service, visitée et éprouvée conformément aux prescriptions qui précèdent, à la demande du destinataire et sur le point du territoire français désigné par lui. Celui-ci fournit, outre les pièces mentionnées ci-dessus et pour y être joint, un certificat officiel du pays d'origine, visé par le consul de France et attestant que la qualité des matériaux et le modèle de construction sont conformes aux règles en vigueur dans ce pays. Ce certificat ne dispense pas la chaudière de satisfaire aux prescriptions du présent règlement.

ART. 5. — L'épreuve doit être renouvelée :

1° Lorsqu'une chaudière ayant déjà servi est l'objet d'une nouvelle installation. Dans ce cas, la demande d'épreuve doit être accompagnée des pièces originairement produites en exécution de l'article 4, ou, à leur défaut, de pièces semblables certifiées exactes par le demandeur;

2° Lorsqu'une chaudière a subi un changement ou une réparation notable. Si ces opérations ont eu lieu dans un atelier de construction ou

de réparation, la demande d'épreuve doit être faite par le constructeur ou le réparateur. Sinon, c'est à l'usager qu'il incombe de demander l'épreuve.

Dans les cas ci-dessus, l'ingénieur des mines peut accorder dispense de renouvellement d'épreuve sur le vu de renseignements probants relatifs au bon état de la chaudière.

En tout cas, l'intervalle entre deux épreuves consécutives ne doit pas être supérieur à dix années. Avant l'expiration de ce délai, celui qui fait usage d'une chaudière doit lui-même demander le renouvellement de l'épreuve. Toutefois, en cas de nécessité justifiée, il peut être sursis à la réépreuve décennale sur l'autorisation de l'ingénieur en chef des mines, lorsque des renseignements probants établissent le bon état de l'appareil dans toutes ses parties. Pourront être notamment considérés comme renseignements probants, pour les chaudières surveillées par une association de propriétaires d'appareils à vapeur agréée par le Ministre, les certificats délivrés par cette association.

Le renouvellement de l'épreuve peut être exigé par anticipation lorsque, à raison des conditions dans lesquelles une chaudière fonctionne, il y a lieu, pour l'ingénieur des mines, d'en suspecter la solidité. Si celui qui fait usage de la chaudière conteste la nécessité du renouvellement de l'épreuve, il est statué par le préfet après une instruction où l'usager est entendu.

Lors d'un renouvellement d'épreuve, le timbre primitif ne peut être surélevé qu'à titre exceptionnel et si l'intéressé fournit à l'ingénieur en chef des mines toutes justifications utiles sur la solidité de l'appareil.

ART. 6. — L'épreuve consiste à soumettre la chaudière à une pression hydraulique supérieure à la pression effective qui ne doit point être dépassée dans le service. Cette pression d'épreuve est maintenue pendant le temps nécessaire à l'examen de la chaudière.

Toutes les parties de celle-ci doivent pouvoir être examinées pendant l'épreuve.

Toutefois, pour les épreuves sur le lieu d'emploi, des atténuations à cette règle peuvent être admises dans la mesure et sous les conditions précisées par les instructions du Ministre après avis de la Commission centrale des machines à vapeur.

Pour les appareils qui sont présentés pour la première fois à l'épreuve, la surcharge d'épreuve est égale, en hectopièzes :

A la pression effective avec minimum de 1/2, si le timbre n'excède pas 6;

A 6, si le timbre est supérieur à 6 sans excéder 12;

A la moitié de la pression effective, si le timbre excède 12.

Sont assimilés, pour l'application de la surchage d'épreuve, aux appareils présentés pour la première fois :

1° Les appareils ayant subi des changements notables ou de grandes réparations, sans toutefois que, pour ceux qui auraient été construits avant la promulgation du présent décret, la surchage dépasse la valeur qu'elle aura eue lors de la première épreuve;

2° Les appareils qui seraient admis à une surélévation de timbre;

3° Ceux dont la réépreuve est exigée pour cause de suspicion, sauf décision contraire de l'ingénieur des mines.

Dans les autres cas, la surcharge d'épreuve est réduite au tiers de celle fixée ci-dessus pour les premières épreuves.

L'épreuve est faite sous la direction et en la présence de l'ingénieur des mines ou de l'ingénieur des travaux publics de l'Etat délégué par lui. Toutefois, dans les conditions fixées par les instructions du Ministre, elle peut être faite sous la direction et en la présence d'un délégué d'une des associations de propriétaires d'appareils à vapeur agréées par le Ministre.

L'épreuve n'est pas exigée pour l'ensemble d'une chaudière dont les diverses parties, éprouvées séparément, ne doivent être réunies que par des tuyaux placés sur tout leur parcours en dehors des foyers et des conduits de flamme et dont les joints peuvent être facilement démontés.

Toute épreuve est précédée d'une visite complète, telle qu'elle est définie à l'article 39; le compte rendu de cette visite est présenté lors de l'épreuve. Toutefois, dans certains cas qui seront définis par les instructions du Ministre, la visite intérieure pourra suivre l'épreuve au lieu de la précéder.

Lorsqu'un appareil ayant déjà servi est rééprouvé avec la surcharge élevée et que la visite précitée a eu lieu avant l'épreuve, celle-ci est suivie d'un examen intérieur dont le compte rendu est envoyé à l'ingénieur des mines avant la remise en service de l'appareil.

Pour les épreuves après réparation ne comportant que la surcharge réduite, la visite peut se borner à la partie réparée; mais dans ce cas, l'épreuve ne compte pas dans le calcul de la période décennale.

Le chef de l'établissement où se fait l'épreuve fournit la main-d'œuvre et les appareils nécessaires.

ART. 7. — Après qu'une chaudière ou partie de chaudière a été éprouvée avec succès, il y est apposé une ou plusieurs médailles de timbre indiquant en hectopièzes la pression effective que la vapeur ne doit pas dépasser.

Une au moins de ces médailles est placée de manière à rester apparente sur la chaudière en service.

Les médailles sont poinçonnées et reçoivent trois nombres indiquant le jour, le mois et l'année de l'épreuve.

A tout renouvellement d'épreuve, la chaudière doit porter la ou les médailles de timbre de l'épreuve précédente, faute de quoi l'épreuve serait considérée comme celle d'une chaudière dont on surélève le timbre.

Lorsque le timbre est modifié, de nouvelles médailles sont apposées en remplacement des anciennes.

Le certificat d'épreuve doit indiquer le nom et la qualité de la personne ayant procédé à la visite prescrite par l'article 6.

Toute chaudière neuve présentée à l'épreuve doit porter une plaque d'identité fixée au moyen de rivets en cuivre ou d'un système équivalent et indiquant :

1° Le nom du constructeur;

2° Le lieu, l'année et le numéro d'ordre de fabrication.

Les rivets ou autres attaches fixant cette plaque sont poinçonnés à l'occasion de la première épreuve.

ART. 8. — Les réchauffeurs d'eau sous pression, les sécheurs et les surchauffeurs de vapeur sont considérés comme chaudières ou parties de chaudières pour tout ce qui est prescrit par les articles 4 à 7.

ART. 9. — Chaque chaudière est munie d'au moins deux soupapes de sûreté, chargées de manière à laisser la vapeur s'écouler dès que la pression effective atteint la limite indiquée par le timbre réglementaire.

L'ensemble de ces soupapes, abstraction faite de l'une quelconque d'entre elles, s'il y en a moins de quatre, ou de deux s'il y en a quatre ou plus, doit suffire à empêcher automatiquement en toutes circonstances la pression effective de la vapeur de dépasser de plus d'un dixième la limite ci-dessus.

Chaque soupape de sûreté doit être chargée, soit par un poids unique, soit par un ressort ayant sa tension matériellement limitée à la valeur convenable au moyen d'une bague d'arrêt, soit par un dispositif équivalent.

Les mesures nécessaires doivent être prises pour que l'échappement de la vapeur ou de l'eau chaude ne puisse pas occasionner d'accident.

ART. 10. — Quand des réchauffeurs d'eau d'alimentation sont munis d'appareils de fermeture permettant d'intercepter leur communication avec les chaudières, ils portent une soupape de sûreté réglée eu égard à leur timbre et suffisante pour limiter d'elle-même et en toutes circonstances la pression au taux fixé par l'article 9.

Il en est de même pour les surchauffeurs de vapeur, à moins que les dispositions prises n'excluent l'éventualité d'une élévation de la pression au-dessus du timbre.

ART. 11. — Toute chaudière est munie d'un manomètre en bon état placé en vue du chauffeur et gradué de manière à indiquer en hectopièzes ou provisoirement en kilogrammes par centimètre carré la pression effective de la vapeur dans la chaudière.

Une marque très apparente indique sur l'échelle du manomètre la limite que la pression effective ne doit pas dépasser.

La chaudière est munie d'un ajutage terminé par une bride de 4 centimètres de diamètre et 5 millimètres d'épaisseur disposée pour recevoir le manomètre vérificateur.

ART. 12. — Chaque conduite d'alimentation d'une chaudière est munie d'un appareil de retenue, soupape ou clapet, fonctionnant automatiquement et placé aussi près que possible du point d'insertion de la conduite sur la chaudière.

Des dispositions doivent être prises pour que, en cas de défaut d'étanchéité du clapet, la chaudière ne se vide pas par la conduite d'alimentation.

ART. 13. — Toute chaudière doit pouvoir être isolée de la canalisation de vapeur par la fermeture d'un ou plusieurs organes faciles à manœuvrer.

ART. 14. — Toute paroi en contact par une de ses faces avec la flamme ou les gaz de la combustion doit être baignée par l'eau sur sa face opposée.

Le niveau de l'eau doit être maintenu, dans chaque chaudière, à une hauteur de marche telle qu'il soit, en toutes circonstances, à 6 centimètres au moins au-dessus du plan pour lequel la condition précédente cesserait d'être remplie. La position limite est indiquée d'une manière très apparente au voisinage du tube de niveau mentionné à l'article suivant.

Les prescriptions énoncées au présent article ne s'appliquent point :

1° Aux sécheurs et surchauffeurs de vapeur à petits éléments distincts de la chaudière;

2° A des surfaces relativement peu étendues et placées de manière à ne jamais rougir même lorsque le feu est poussé à son maximum d'activité, telles que les tubes qui traversent le réservoir de vapeur, en envoyant directement à la cheminée les produits de la combustion.

Pour les chaudières chauffées autrement que par des flammes ou des gaz de combustion, le présent article s'applique à toute paroi chauffée qui pourrait être susceptible de rougir.

ART. 15. — Chaque chaudière est munie de deux appareils indicateurs du niveau de l'eau, indépendants l'un de l'autre, placés en vue de l'ouvrier chargé de l'alimentation et bien éclairés.

L'un au moins de ces appareils indicateurs est un tube de verre ou autre appareil équivalent à paroi transparente.

Il est disposé de manière à pouvoir être vérifié, nettoyé et remplacé facilement et sans risques pour l'opérateur.

Des précautions doivent être prises contre le danger provenant des éclats de verre en cas de bris des tubes, au moyen de dispositions qui ne fassent pas obstacle à la visibilité du niveau.

Les communications des tubes de niveau ou appareils équivalents avec la chaudière doivent être aussi courtes et directes que possible, exemptes de points bas et d'une section assez large pour que le niveau de l'eau s'établisse dans le tube à la même hauteur que dans la chaudière. Deux indicateurs greffés sur les mêmes tubulures ne peuvent être considérés comme indépendants l'un de l'autre que si la section de ces tubulures est d'au moins 60 centimètres carrés pour celle de l'eau, 10 centimètres carrés pour celle de la vapeur.

Pour qu'un système de robinets de jauge puisse compter comme deuxième appareil de niveau, il faut que ces robinets soient au moins au nombre de trois.

Chaque chaudière rentrant dans la première catégorie définie à l'article 23 est en outre munie d'un appareil d'alarme, tel sifflet ou autre appareil sonore entrant en jeu lorsque le niveau de l'eau descend au-dessous de la limite fixée à l'article 14.

Pour les chaudières à foyer intérieur, un bouchon fusible convenablement placé au ciel du foyer peut tenir lieu de l'appareil précédent.

Il pourra être dérogé aux règles fixées dans le présent article, sur autorisation ministérielle, après avis de la Commission centrale des machines à vapeur, en faveur de certains systèmes de chaudières électriques.

ART. 16. — Lorsque deux ou plusieurs chaudières sont disposées de manière à pouvoir desservir une même canalisation de vapeur, toute prise de vapeur correspondant à une conduite de plus de 50 centimètres carrés de section intérieure et par laquelle, en cas d'avarie à l'un des appareils, la vapeur provenant des autres pourrait refluer vers l'appareil avarié, est pourvue d'un clapet ou soupape de retenue, disposé de manière à se fermer automatiquement dans le cas où le sens normal du courant de vapeur viendrait à se renverser.

Toutefois, lorsque toutes les chaudières sont munies, sur leurs prises de vapeur de plus de 50 centimètres carrés de section, de clapets d'arrêt disposés de manière à se fermer automatiquement dans le cas d'une augmentation brusque et importante de la vitesse d'écoulement de la vapeur, les clapets de retenue visés au premier alinéa ci-dessus du présent article ne sont obligatoires que pour les chaudières aquatubulaires.

ART. 17. — Pour les chaudières munies de systèmes spéciaux de chauffage susceptibles de produire des températures exceptionnellement élevées, des mesures doivent être prises pour garantir les tôles contre la surchauffe.

ART. 18. — Des dispositions doivent être prises pour empêcher, en cas d'avarie à l'une des parties de la surface de chauffe, les retours de flamme et les projections d'eau chaude et de vapeur sur le personnel de service.

A cet effet :

a. Les orifices des foyers, les boîtes à tubes et les boîtes à fumée de toute chaudière à vapeur, ainsi que de tout réchauffeur d'eau, sécheur ou surchauffeur de vapeur, sont pourvus de fermetures solides et établies de manière à donner les garanties nécessaires;

b. Dans les chaudières à tubes d'eau et les surchauffeurs, les portes des foyers et les fermetures de cendriers sont disposées de manière à s'opposer automatiquement à la sortie éventuelle d'un flux de vapeur. Des mesures doivent être prises pour qu'un semblable flux ait toujours un écoulement facile et inoffensif vers le dehors.

Toutefois les chaudières verticales à foyer intérieur et à tubes vaporisateurs sont dispensées de la disposition automatique de la porte du foyer.

Dans le cas de systèmes spéciaux de chauffage, celles des dispositions précédentes qui ne pourraient être appliquées seront remplacées par des dispositions équivalentes approuvées par le Ministre, après avis de la Commission centrale des machines à vapeur, et garantissant au moins la même sécurité au personnel.

ART. 19. — La chambre de chauffe et les autres locaux de service doivent être de dimensions suffisantes pour que toutes les opérations de la chauffe et de l'entretien courant s'effectuent sans danger. Chacun d'eux doit offrir au personnel des moyens de retraite faciles dans deux directions au moins. Ils doivent être bien éclairés.

La ventilation des chaufferies et autres locaux de service doit être assurée de telle manière que la température n'y soit jamais exagérée.

L'accès des plates-formes des massifs doit être interdit à toute personne étrangère au service des chaudières.

Ces plates-formes doivent posséder des moyens d'accès aisément praticables; elles sont, en tant que besoin, munies de garde-corps et les passages y ont une hauteur libre d'au moins 1 m. 80.

ART. 20. — Les vases clos chauffés autrement que par la vapeur d'eau, et dans lesquels de l'eau est portée à une température de plus de 100 degrés sans que le chauffage ait pour effet de produire un débit de vapeur, sont considérés comme chaudières à vapeur pour l'application du présent règlement.

Toutefois, les appareils de sûreté obligatoires sur une chaudière de cette sorte sont seulement les suivants :

1° Deux soupapes de sûreté dans le cas où la capacité de la chaudière excède 100 litres, une seule dans le cas contraire, ces soupapes remplissant d'ailleurs les conditions stipulées à l'article 9;

2° Un manomètre et une bride de vérification remplissant les conditions prescrites à l'article 11;

3° Deux appareils indicateurs du niveau de l'eau, conformément à l'article 15, à moins que le mode d'emploi ne comporte nécessairement l'ouverture du vase entre les opérations successives auxquelles il sert. Dans ce cas, il peut n'y avoir qu'un seul appareil indicateur du niveau de l'eau et cet appareil peut être réduit à un robinet de jauge, placé de manière à indiquer si la condition de l'article 14 est remplie.

Les dispositions de l'article 34 sont applicables aux vases clos visés au présent article lorsqu'ils comportent un couvercle amovible.

TITRE II. — *Etablissement des générateurs placés à demeure.*

ART. 21. — Un générateur destiné à être employé à demeure ne peut être mis en service qu'après une déclaration adressée par celui qui en fait usage au préfet du département. Cette déclaration est enregistrée à sa date. Il en est donné acte. Elle est communiquée sans délai à l'ingénieur en chef des mines.

ART. 22. — La déclaration reproduit les indications qui figurent sur la plaque d'identité prévue à l'article 7 et fait connaître avec précision :

1° Le nom et le domicile du vendeur de l'appareil et l'origine de celui-ci;

2° Le nom et le domicile de celui qui se propose d'en faire usage;

3° La commune et le lieu où il est établi;

4° La forme, la capacité et la surface de chauffe;

5° Le numéro du timbre réglementaire et la catégorie définie à l'article 23 ci-après;

6° Un numéro distinctif de la chaudière, si l'établissement en possède plusieurs;

7° Enfin, le genre d'industrie et l'usage auquel le générateur est destiné.

Pour les chaudières électriques, l'indication de la surface de chauffe est remplacée par celle de la nature et de la tension du courant ainsi que de son intensité maximum.

Tout changement dans l'un des éléments déclarés entraîne l'obligation d'une déclaration nouvelle ou d'une déclaration complémentaire.

ART. 23. — Les chaudières se classent, sous le rapport des conditions d'emplacement, en trois catégories.

Cette classification a pour base le produit V (t-100) où t représente, en degrés centigrades, la température de vapeur saturée correspondant au timbre de la chaudière, conformément à la table annexée au présent décret, et où V désigne, en mètres cubes, la capacité de la chaudière y compris ses réchauffeurs d'eau et ses surchauffeurs de vapeur, mais abstraction faite des parties de cette capacité qui seraient constituées par des tubes ne mesurant pas plus de 10 centimètres de diamètre intérieur, ainsi que par les pièces de jonction entre ces tubes n'ayant pas plus d'un décimètre carré de section intérieure.

Une chaudière est de première catégorie quand le produit caractéristique ainsi obtenu excède 200; de deuxième quand il n'excède pas 200 mais excède 50; de troisième quand il est égal ou inférieur à 50.

Lorsque deux ou plusieurs chaudières sont disposées dans un même massif de maçonnerie, la catégorie du groupe générateur ainsi formé est fixée d'après la somme des produits caractéristiques de ces chaudières, mais en ne comptant qu'une fois les réchauffeurs ou surchauffeurs communs.

ART. 24. — Une chaudière ou un groupe générateur de première catégorie doit être en dehors et à 10 mètres au moins de toute maison d'habitation et de tout bâtiment fréquenté par le public.

Le local où sont établis ces appareils ne peut être surmonté d'étages. Il doit être séparé par un mur de tout atelier voisin occupant à poste fixe

un personnel autre que celui des chauffeurs, des conducteurs de machines et de leurs aides, sauf dans le cas où la nature de l'industrie rendrait nécessaire la communauté de local. S'il est situé au-dessus d'un semblable atelier, il doit en être séparé par une voûte épaisse.

Art. 25. — Les prescriptions de l'article 24 s'appliquent aux réchauffeurs et surchauffeurs dépendant de la chaudière ou du groupe, à moins qu'ils ne soient exclusivement formés d'éléments n'entrant pas dans le calcul du facteur V défini à l'article 23.

Art. 26. — Une chaudière ou un groupe générateur appartenant à la deuxième catégorie doit être en dehors de toute maison habitée et de tout bâtiment fréquenté par le public, à moins qu'il ne s'agisse de personnes venant effectuer un travail nécessitant l'emploi de la vapeur.

Toutefois, cette chaudière ou ce groupe peut être dans une construction contenant des locaux habités par l'industriel, ses employés, ouvriers, serviteurs et par leurs familles, à la condition que ces locaux soient séparés des appareils, dans toute la section du bâtiment, par un mur en solide maçonnerie de 45 centimètres au moins d'épaisseur, ou que leur distance horizontale soit de 10 mètres au moins de la chaudière ou du groupe.

TITRE III. — *Générateurs mobiles.*

Art. 27. — Les générateurs mobiles comprennent les générateurs des locomotives et ceux des locomobiles.

Sont considérés comme locomotives les appareils qui, sur voies de fer ou de terre, se déplacent par leurs propres moyens.

Sont considérés comme locomobiles les appareils qui peuvent être transportés facilement d'un lieu dans un autre, n'exigent aucune construction pour fonctionner sur un point donné et ne sont employés que d'une manière temporaire à chaque station.

Les appareils à vapeur ne remplissant pas cet ensemble de conditions sont réputés placés à demeure.

Art. 28. — Les dispositions du Titre I[er] sont applicables aux générateurs mobiles, sauf les modifications suivantes :

1° Le cas d'une nouvelle installation prévu à l'article 5 est remplacé par le cas d'un changement de propriétaire;

2° L'intervalle de dix années mentionné au même article 5 est réduit à cinq ans, sauf pour les appareils qui fonctionnent exclusivement dans les limites d'un même établissement, pour ceux qui sont affectés à un service public soumis à un contrôle administratif et pour ceux qui sont régulièrement visités par une association agréée;

3° Les chaudières mobiles à tubes d'eau sont dispensées de la fermeture automatique des cendriers prévue à l'article 18 *b*, à condition que le cendrier n'ait d'ouverture qu'au-dessous de la plate-forme sur laquelle se tient le personnel.

Art. 29. — Chaque locomotive ou locomobile porte une plaque sur laquelle sont inscrits, en caractères indélébiles, très apparents, le nom et le domicile du propriétaire et un numéro d'ordre, si ce propriétaire possède plusieurs appareils mobiles.

Art. 30. — Tout appareil mobile doit être, avant sa mise en service, l'objet d'une déclaration adressée par le propriétaire de l'appareil au préfet du département dans lequel ce propriétaire est domicilié. Les

prescriptions des articles 21 et 22 s'appliquent à ce cas, sauf remplacement des indications de l'article 22 numérotées 2, 3 et 6 par celles mentionnées à l'article 29.

L'ouvrier chargé de la conduite doit présenter à toute réquisition le récépissé de cette déclaration; toutefois cette disposition n'est pas applicable aux appareils qui fonctionnent exclusivement dans les limites d'un même établissement ou qui sont affectés à un service public soumis à un contrôle administratif.

ART. 31. — La circulation des machines locomotives a lieu dans les conditions déterminées par des règlements spéciaux.

TITRE IV. — *Récipients.*

ART. 32. — Les récipients sont soumis aux épreuves et assujettis à la déclaration, soit conformément aux articles 4 à 7 et aux articles 21 et 22 s'ils sont placés à demeure, soit conformément aux articles 28 et 30 s'ils sont mobiles. Dans ce dernier cas, l'article 29 leur est applicable.

ART. 33. — Tout récipient dont le timbre n'est pas au moins égal à celui de la chaudière ou des chaudières dont il dépend doit être garanti contre les excès de pression par au moins une soupape de sûreté si sa capacité est inférieure à 1 mètre cube, et au moins deux soupapes de sûreté si sa capacité atteint ou dépasse 1 mètre cube. Cette soupape ou ces soupapes doivent remplir, par rapport au timbre du récipient, les conditions fixées à l'article 9.

Elles peuvent être placées, soit sur le récipient lui-même, soit sur le tuyau d'arrivée de la vapeur, en amont du récipient.

L'installation comporte en outre un manomètre convenablement placé possédant l'index et l'ajutage définis à l'article 11.

ART. 34. — Les récipients à couvercle amovible sont munis d'un dispositif permettant d'établir, avant ouverture du couvercle, une communication directe avec l'atmosphère, excluant toute pression effective à l'intérieur de l'appareil.

Si le couvercle amovible est tenu en place par des boulons à charnière, des dispositions spéciales doivent être prises pour que les boulons ne puissent se renverser vers l'extérieur par glissement des écrous sur leur surface d'appui.

ART. 35. — Un récipient est considéré comme n'ayant aucun produit caractéristique, s'il ne renferme pas normalement d'eau à l'état liquide et s'il est pourvu d'un appareil de purge fonctionnant d'une manière efficace et évacuant l'eau de condensation à mesure qu'elle prend naissance. S'il n'en est pas ainsi, son produit caractéristique est le produit V (t-100) calculé comme pour une chaudière.

ART. 36. — Un récipient placé à demeure dont le produit caractéristique excède 200 doit être en dehors de toute maison habitée et de tout bâtiment fréquenté par le public.

Ceux de ces récipients dont le produit caractéristique excède 2.000 doivent être à une distance d'au moins 10 mètres des maisons et bâtiments ci-dessus visés.

TITRE V. — *Dispositions générales.*

ART. 37. — Le Ministre peut, sur le rapport des ingénieurs des mines et l'avis de la Commission centrale des machines à vapeur, accorder dispense de tout ou partie des prescriptions du présent décret, dans le cas où il serait reconnu que cette dispense ne peut avoir d'inconvénient.

ART. 38. — Les chaudières, réchauffeurs, surchauffeurs et récipients à vapeur en activité, ainsi que leurs appareils et dispositifs de sûreté, doivent être constamment en bon état d'entretien et de service.

La conduite des chaudières à vapeur ne doit être confiée qu'à des agents sobres et expérimentés.

L'exploitant est tenu d'assurer en temps utile les nettoyages, les réparations et les remplacements nécessaires.

ART. 39. — A l'effet de reconnaître l'état de chaque appareil à vapeur et de ses accessoires, l'exploitant doit faire procéder à une visite complète, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, aussi souvent qu'il est nécessaire, sans que l'intervalle entre deux visites complètes successives puisse être supérieur à dix-huit mois, à moins que l'appareil ne soit en chômage. Dans ce dernier cas l'appareil ne peut être remis en service qu'après avoir subi une nouvelle visite complète, si la précédente remonte à plus de dix-huit mois.

Lorsque certaines parties sont inaccessibles à la visite, le nécessaire doit être fait pour la vérification de leur état, par le démontage d'un nombre suffisant de tubes à fumée, par le déblocage de certaines parties ou par toutes autres mesures appropriées, aussi souvent qu'il en est besoin, mais au moins pour la visite qui précède l'épreuve décennale ou quinquennale.

Pour les réchauffeurs d'eau, les surchauffeurs de vapeur et les récipients de dimensions restreintes, des atténuations aux règles ci-dessus peuvent être apportées par des instructions du Ministre, après avis de la Commission centrale des machines à vapeur.

La personne chargée d'une visite d'appareil à vapeur, en exécution du présent article, doit être apte à reconnaître les défauts de l'appareil et à en apprécier la gravité. Si la visite est faite à l'occasion d'un changement de propriétaire, le visiteur doit être indépendant du vendeur. Après une réparation, le visiteur doit être choisi en dehors du personnel ayant exécuté la réparation.

Le visiteur dresse de chaque visite un compte rendu détaillé mentionnant les constatations faites et les défauts relevés. Ce compte rendu, daté et signé par le visiteur, doit être présenté par l'exploitant à toute réquisition du Service des Mines.

En ce qui concerne les appareils dont le délai de réépreuve périodique est fixé à cinq années par les articles 28 et 32, l'exploitant est tenu d'envoyer, en communication à l'Ingénieur de Mines, chaque compte rendu de visite dressé conformément aux dispositions qui précèdent.

ART. 40. — L'exploitant doit tenir un registre d'entretien, où sont notés, à leur date, pour chaque appareil à vapeur, les épreuves, les examens intérieurs et extérieurs, les nettoyages et les réparations. Ce registre doit être coté et paraphé par un représentant de l'autorité chargé de la police locale. Il est présenté à toute réquisition des fonctionnaires du Service des Mines.

En cas de vente d'un appareil à vapeur, le vendeur est tenu de transmettre à l'acquéreur le registre mentionné au présent article ou, dans le cas d'un registre commun à plusieurs appareils, un extrait certifié conforme contenant tout ce qui se rapporte à l'appareil vendu.

ART. 41. — Les appareils mobiles sont assujettis aux mêmes conditions d'emplacement que les appareils placés à demeure, lorsqu'ils restent pendant plus de six mois installés pour fonctionner sur le même emplacement.

ART. 42. — Les conditions fixées par l'article 3 ne sont pas applicables aux appareils installés ou mis en service avant la promulgation du présent décret, sauf les exceptions spécifiées aux deux alinéas ci-après.

En cas de remplacement de l'une des parties ou de l'un des accessoires d'un appareil à vapeur, la nouvelle partie ou le nouvel accessoire doit satisfaire au présent règlement.

En cas de nouvelle installation avec un timbre supérieur à 6 d'une chaudière précédemment employée à demeure, les têtes en fonte des bouilleurs et des dômes doivent être remplacées.

ART. 43. — Les conditions fixées aux articles 9 et 15, au dernier alinéa de l'article 19 et à l'article 22 ainsi que celles relatives à l'emplacement des chaudières et des récipients, ne sont pas applicables aux appareils installés ou mis en service avant la promulgation du présent décret et satisfaisant, sur ces points, aux règlements antérieurs.

Si un appareil, bénéficiant de l'exception spécifiée ci-dessus en ce qui touche les conditions d'emplacement, vient à être remplacé dans le même local par un appareil offrant un produit caractéristique égal ou inférieur, le nouvel appareil jouira pendant vingt ans du même privilège d'emplacement que l'ancien.

ART. 44. — En cas d'accident ayant occasionné la mort ou des blessures, le chef de l'établissement doit prévenir immédiatement le maire de la commune et l'ingénieur des mines chargé de la surveillance. L'ingénieur se rend sur les lieux, dans le plus bref délai, pour visiter les appareils, en constater l'état et rechercher les causes de l'accident. Il rédige sur le tout :

1° Un procès-verbal des constatations faites qu'il adresse à l'Ingénieur en chef et que celui-ci fait parvenir au Procureur de la République, avec son avis;

2° Un rapport qui est adressé au préfet, par l'intermédiaire et avec l'avis de l'Ingénieur en chef.

Si l'ingénieur des mines délègue un fonctionnaire de son service pour se rendre sur les lieux, ce dernier établit et signe le procès-verbal et le rapport. Il les adresse à l'ingénieur des mines et celui-ci les transmet avec ses observations à l'ingénieur en chef, qui procède comme il est dit ci-dessus.

En cas d'explosion, les constructions ne doivent point être réparées et les fragments de l'appareil rompu ne doivent point être déplacés ou dénaturés avant la constatation de l'état des lieux par l'ingénieur.

ART. 45. — En cas d'accident n'ayant occasionné ni mort ni blessures, les prescriptions de l'article précédent s'appliquent, sauf que le chef de l'établissement n'est pas tenu de prévenir le maire de la commune et qu'il n'est établi de procès-verbal destiné au Procureur de la République que si des contraventions ont été relevées.

ART. 46. — Les contraventions au présent règlement sont constatées, poursuivies et réprimées conformément aux lois.

ART. 47. — Par exception, le Ministre pourra confier la surveillance des appareils à vapeur aux ingénieurs ordinaires des Ponts et Chaussées et aux ingénieurs des travaux publics de l'Etat du Service des Ponts et

Chaussées sous les ordres de l'Ingénieur en chef des mines de la circonscription.

ART. 48. — Les appareils à vapeur qui dépendent des services spéciaux de l'Etat sont surveillés par les fonctionnaires et agents de ces services.

ART. 49. — Les attributions conférées aux préfets des départements par le présent décret sont exercées par le préfet de police dans toute l'étendue de son ressort.

ART. 50. — Sont abrogés les décrets antérieurs sur la matière et notamment ceux du 9 octobre 1907, du 25 avril 1910, du 23 février 1919 et du 23 juin 1920.

ART. 51. — Le Ministre des Travaux publics est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel* et inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 2 avril 1926.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre des Travaux publics,
DE MONZIE.

TABLE

donnant en degrés centigrades la température de vapeur saturée correspondant à une pression effective donnée (en hectopièzes).

VALEURS CORRESPONDANTES		VALEURS CORRESPONDANTES		VALEURS CORRESPONDANTES	
de la PRESSION effective (hectopièzes).	de la TEMPÉRATURE (degrés centigrades).	de la PRESSION effective (hectopièzes).	de la TEMPÉRATURE (degrés centigrades).	de la PRESSION effective (hectopièzes).	de la TEMPÉRATURE (degrés centigrades).
0,5	112	10,5	186	26	228
1,0	120	11,0	188	27	230
1,5	128	11,5	190	28	232
2,0	134	12,0	192	29	234
2,5	139	12,5	194	30	236
3,0	144	13,0	195	31	237
3,5	148	13,5	197	32	239
4,0	152	14,0	198	33	241
4,5	156	14,5	200	34	243
5,0	159	15,0	201	35	244
5,5	162	16	204	36	246
6,0	165	17	207	37	247
6,5	168	18	210	38	249
7,0	170	19	212	39	250
7,5	173	20	215	40	252
8,0	175	21	217	45	259
8,5	178	22	220	50	265
9,0	180	23	222	55	271
9,5	182	24	224	60	277
10,0	184	25	226		

NOTA. — Il est rappelé que l'hectopièze est sensiblement égale à 1,02 kg/cm².

Circulaire du Ministre des Travaux publics, en date du 23 janvier 1927, relative aux secours à donner aux personnes victimes d'un contact accidentel avec des conducteurs électriques [1].

J'ai l'honneur de vous adresser ampliation d'un décret en date du 23 janvier 1927 [2], prescrivant l'apposition d'affiches relatives aux secours à donner aux personnes victimes d'un contact accidentel avec des conducteurs électriques.

Les précédentes instructions qui avaient fait l'objet de la circulaire ministérielle du 24 mai 1911, invitaient les industriels à placarder les affiches soit à l'intérieur, soit à l'extérieur des usines et au voisinage des lignes à haute tension; mais la circulaire susvisée ne comportait aucune sanction, et l'expérience a montré que, dans plusieurs cas, les prescriptions d'affichage n'avaient pas été observées.

Pour éviter le renouvellement de pareils faits, l'affichage est désormais prescrit par décret de façon à rendre les infractions passibles des sanctions prévues par l'article 25 de la loi du 15 juin 1906.

Je vous signale, d'autre part, que les modèles d'affiches annexés au présent décret ont été modifiés notamment au point de vue de la technique médicale.

Les instructions antérieures préconisaient deux méthodes pour le rétablissement de la respiration : celle de LABORDE (traction rythmée de la langue) et celle de SYLVESTER (respiration artificielle par mouvements des bras).

Depuis cette date, une nouvelle méthode de respiration artificielle dite de Schäfer a été mise en œuvre; elle présente sur les précédentes des avantages marqués : commodité d'emploi dans un espace réduit, moindre fatigue pour les sauveteurs, évacuation des mucosités, impossibilité du bloquage du larynx par la langue, facilité d'emploi pour les sauveteurs non professionnels.

Aussi a-t-elle donné lieu à un avis favorable du Conseil supérieur de l'hygiène, le 23 avril 1923.

J'ai, en conséquence, confié à une Commission spéciale, présidée par M. D'ARSONVAL, membre de l'Institut, membre de l'Académie de médecine, professeur au Collège de France, le soin de reviser les instructions du 24 mai 1911, et de les compléter en ce qui concerne la méthode de SCHAFER.

Les nouvelles instructions sont résumées comme les précédentes dans les deux affiches ci-après annexées :

La première (n° 1) s'adresse plus spécialement aux ouvriers électriciens;

La seconde (n° 2) s'adresse au public en général.

Vous constaterez qu'on a placé en tête des affiches un préambule destiné à mettre les intéressés en garde contre les dangers du courant électrique; le nombre malheureusement considérable des accidents par électrocution montre, en effet, que l'on ne saurait jamais trop attirer l'attention du public ou du personnel des distributions sur la nécessité de prendre des précautions au voisinage des installations électriques en charge, *quelle qu'en soit la catégorie*, les ouvrages de 1re catégorie étant eux-mêmes susceptibles, dans certaines circonstances, de faire courir des risques sérieux.

L'affiche n° 1 devra, en vertu de l'article 2 du décret ci-joint, être placardée dans les locaux contenant des installations électriques, tandis

---

(1) Adressée aux Préfets.
(2) Voir ci-après, p. 193.

que l'affiche n° 2 devra, en vertu de l'article 3, être placardée à l'extérieur.

Vous voudrez bien, de votre côté, répandre le plus largement possible l'affiche n °2 dans votre département en la faisant apposer notamment aux portes des mairies et dans les écoles; il vous appartiendra de recourir, en outre, à la publicité que vous jugerez convenable (Bulletin administratif, presse locale, appel à l'initiative de groupements formés dans un but d'intérêt public).

J'attache la plus grande importance à la diffusion des présentes instructions et j'invite les Ingénieurs du Contrôle des Distributions d'énergie électrique, en leur en adressant copie, à veiller à ce que les deux affiches soient placées en nombre suffisant par les entrepreneurs à l'intérieur et à l'extérieur des locaux contenant des installations électriques et à dresser procès-verbal des infractions qu'ils constateraient.

Pour le Ministre des Travaux publics et par autorisation :

L'Inspecteur général des Services administratifs,
Chef du Cabinet,

PLYTAS.

Décret du 23 janvier 1927 prescrivant l'apposition d'affiches relatives aux secours à donner aux personnes victimes d'un contact accidentel avec des conducteurs électriques (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du Ministre des Travaux publics, du Ministre de l'Intérieur, du Ministre de l'Agriculture, du Ministre du Commerce et de l'Industrie,

Vu la loi du 15 juin 1906 sur les distributions d'énergie (modifiée et complétée par les lois des 19 juillet 1922, 27 février 1925 et 13 juillet 1925, art. 298) et notamment :

1° L'article 18 portant que des règlements d'administration publique déterminent :

.....

« 8° *Et, en général, toutes les mesures nécessaires à l'exécution de la présente loi.* »

2° L'article 25 réprimant les infractions aux dispositions édictées dans l'intérêt de la sécurité des personnes.

Le Conseil d'Etat entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Des instructions sur les premiers soins à donner aux personnes victimes d'un contact accidentel avec des conducteurs électriques, conformes à l'un des modèles annexés au présent décret, devront être apposées
distributions d'énergie électrique, dans les conditions suivantes :

ART. 2. — L'affiche n° 1 sera placardée *dans un endroit apparent des locaux* contenant des installations électriques.

ART. 3. — L'affiche n° 2 sera placardée *à l'extérieur* des locaux contenant des installations électriques.

---

(1) *J. O.* du 3 février 1927 et *errata* au *J. O.* du 10 février 1927.

ART. 4. — Le Ministre de l'Intérieur, le Ministre des Travaux publics, le Ministre de l'Agriculture, le Ministre du Commerce et de l'Industrie, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 23 janvier 1927.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre de l'Intérieur,
ALBERT SARRAUT.

Le Ministre des Travaux publics,

Le Ministre de l'Agriculture,
HENRI QUEUILLE.

Le Ministre du Commerce et de l'Industrie,
MAURICE BOKANOWSKI.

ANNEXE (A) AU DÉCRET DU 23 JANVIER 1927.

AFFICHE N° 1.

AVIS IMPORTANT. — Les conseils ci-dessous s'adressant spécialement aux électriciens, cette affiche est destinée à être apposée exclusivement *à l'intérieur* des locaux contenant des installations électriques.

INSTRUCTIONS CONCERNANT LES DANGERS PRÉSENTÉS PAR LES COURANTS ÉLECTRIQUES.

Tout contact avec des conducteurs électriques en charge est dangereux.

Même si la tension de régime entre conducteurs est faible, comme c'est le cas des basses tensions utilisées pour l'éclairage domestique, un contact avec un sol conducteur peut, dans des conditions spéciales, provoquer un accident mortel.

Ces conditions, quoique spéciales, ne sont pas exceptionnelles.

Pour qu'elles se réalisent, il suffit que la résistance normale du corps au passage du courant électrique diminue sensiblement et qu'en même temps se produise, à travers le corps, une dérivation à la terre.

Les mains moites, une forte transpiration, un sol humide, un contact direct avec des outils ou des pièces métalliques reliés à la terre, des robinets, des canalisations d'eau, de gaz, de vapeur, constituent un danger très sérieux à ce double point de vue.

Ne l'oubliez pas, tout particulièrement en maniant des *lampes portatives,* des *outils* ou des *appareils électriques* quelconques *mobiles.*

Prenez toujours vos précautions en vous isolant convenablement du sol.

Les installations électriques doivent être fréquemment vérifiées : c'est le moyen le plus sûr d'éviter les accidents.

SECOURS

A DONNER AUX PERSONNES VICTIMES D'UN CONTACT ACCIDENTEL AVEC DES CONDUCTEURS ÉLECTRIQUES.

SOUSTRAIRE LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE LA VICTIME AUX EFFETS DU COURANT EN SE CONFORMANT RIGOUREUSEMENT AUX PRESCRIPTIONS CI-DESSOUS INDIQUÉES POUR NE PAS S'EXPOSER PERSONNELLEMENT AU DANGER.

NOTA. — L'humidité rend le sauvetage particulièrement dangereux. Dans tous les cas, prévenir un médecin.

I

Tensions au plus égales à :

Courant continu : *600* volts.
Courant alternatif simple : *250* volts.
Courant alternatif triphasé : *250/430* volts.

Ecarter immédiatement le conducteur de la victime, en prenant la précaution de ne pas se mettre en contact direct ou par l'intermédiaire d'un objet métallique avec le conducteur sous tension.

II

Tensions supérieures aux précédentes et au plus égales à :

Courant continu : *6.000* volts.
Courant alternatif simple : *6.000* volts.
Courant alternatif triphasé : *3.500/6.000* volts.

Tenter de supprimer le courant, mais si la victime est *suspendue,* prévoir auparavant sa chute, en préparant sur le sol : *matelas, bottes de paille,* etc.

Tant que le courant ne sera pas supprimé, n'entreprendre le sauvetage qu'en suivant les prescriptions suivantes :

ECARTEMENT DES FILS. — *Sans toucher la victime,* écarter le fil avec un bâton, une canne ou un outil à manche isolant, à l'exclusion d'un parapluie; *ces objets ne doivent pas être humides.*

Lorsque le fil est tombé sur le sol et touche la victime, se placer, si possible, sur un *tabouret isolant* (1) ou sur une *chaise en bois sèche.*

DÉPLACEMENT ET DÉGAGEMENT DE LA VICTIME. — S'il est plus facile de déplacer la victime que d'écarter les fils, le faire en observant exactement les mêmes précautions.

Dans toutes ces opérations, *éviter* que le fil ne vienne toucher le visage ou d'autres parties nues du corps.

---

(1) *Tabouret isolant.* — Se construit en disposant sur le sol des planches sur lesquelles on place des isolateurs ou, à défaut, des objets solides très isolants (bouteilles vides, bols en faïence, etc.); le tout est surmonté par de nouvelles planches aussi sèches que possible.

III

Tensions supérieures à :

Courant continu : *6.000* volts.
Courant alternatif simple : *6.000* volts.
Courant alternatif triphasé : *3.500/6.000* volts.

SUPPRIMER LE COURANT,
SINON LE SAUVETAGE SERA TOUJOURS TRÈS DANGEREUX.

Ne l'entreprendre alors qu'en respectant scrupuleusement les précautions suivantes :

Isoler le sauveteur à la fois du côté du courant et du côté de la terre; n'employer que des outils à manches *très isolants* ou munis de poignées en porcelaine ou en verre; dans tous les cas, se placer sur tabouret *très isolant.*

Si la victime est *suspendue,* ne faire supprimer le courant *qu'après avoir prévu sa chute.*

PREMIERS SOINS À DONNER EN ATTENDANT L'ARRIVÉE DU MÉDECIN.

Donner à la victime, dès qu'elle a été soustraite aux effets du courant, les soins ci-après indiqués, *même dans le cas où elle présenterait les apparences de la mort.*

Transporter d'abord la victime dans un *local aéré* où on ne conservera qu'un petit nombre d'aides, trois ou quatre, les autres personnes étant écartées.

Desserrer les vêtements et s'efforcer, *le plus rapidement possible,* de rétablir la respiration et la circulation.

Pour rétablir la respiration, on doit avoir recours à la *respiration artificielle.*

Chercher concurremment à ramener la circulation, *en frictionnant* la surface du corps, *en flagellant* le tronc avec les mains ou avec des serviettes mouillées, *en jetant* de temps en temps de l'*eau froide* sur la figure, en faisant respirer de l'ammoniaque ou du vinaigre.

Les inhalations d'oxygène, quand on dispose de ce gaz, accélèrent le retour à la vie. Elles doivent être pratiquées par les voies respiratoires dans les conditions qui auront été prescrites par le médecin présent. *Il est interdit de faire respirer ce gaz sous pression.*

MÉTHODE DE LA RESPIRATION ARTIFICIELLE (SCHÄFER).

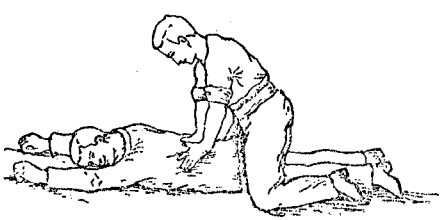


Fig. 1. — Expiration.

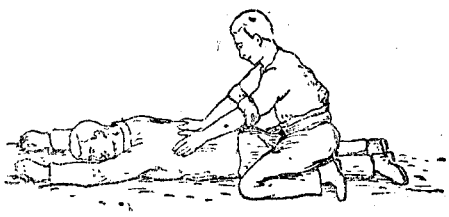


Fig. 2. — Inspiration.

Coucher la victime sur le ventre, les bras étendus le long de la tête. Le sauveteur se place à genoux, à cheval sur la victime, de manière à pouvoir s'asseoir sur ses mollets; il étend les bras et pose les mains ouvertes sur le dos du sujet au niveau des dernières côtes, les pouces se touchant presque. Il appuie progressivement et de tout son poids sur le thorax de manière à provoquer l'expiration, puis il cesse de presser tout en laissant ses mains en place; l'inspiration se produit alors par l'élasticité des côtes et de l'abdomen. Le sauveteur recommence les mêmes pressions et continue ainsi à raison d'une quinzaine de pressions par minute, réglées sur sa propre respiration.

Ces mouvements doivent être répétés jusqu'au *rétablissement de la respiration naturelle,* rétablissement qui peut demander *plusieurs heures.*

N'abandonnez jamais un électrocuté sans avoir des signes certains de sa mort.

ANNEXE (B) AU DÉCRET DU 23 JANVIER 1927.

AFFICHE N° 2.

AVIS IMPORTANT. — Les conseils ci-dessous s'adressant spécialement *au public,* cette affiche est destinée à être apposée *à l'extérieur* des locaux contenant des installations électriques.

INSTRUCTIONS CONCERNANT LES DANGERS PRÉSENTÉS PAR LES COURANTS ÉLECTRIQUES.

Tout contact avec des conducteurs électriques est dangereux et peut provoquer, dans des conditions spéciales, une électrocution.

Dans les *caves, cuisines, salles de bains,* dans les locaux dont le *sol* est *humide* ou bon conducteur de l'électricité, *évitez* l'usage des *lampes portatives* et, d'une manière général, *des appareils électriques mobiles.*

Dans tous les cas, ayez toujours soin, dans ces locaux, *avant de toucher un conducteur, une lampe,* un appareil électrique, de *vous isoler du sol* par un tapis, un escabeau, un tabouret, une chaise de bois.

En prenant un conducteur, *une lampe, un appareil électrique,* faites attention à *ne pas entrer en contact,* en même temps, avec des *pièces métalliques* reliées à la terre, des *robinets,* des *radiateurs,* des *canalisations d'eau, de gaz,* de vapeur, ou encore avec l'eau d'un *évier,* d'un *lavabo,* d'une *baignoire.*

SECOURS

À DONNER AUX PERSONNES VICTIMES D'UN CONTACT ACCIDENTEL

AVEC DES CONDUCTEURS ÉLECTRIQUES.

SOUSTRAIRE LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE LA VICTIME AUX EFFETS DU COURANT EN SE CONFORMANT RIGOUREUSEMENT AUX PRESCRIPTIONS CI-DESSOUS INDIQUÉES POUR NE PAS S'EXPOSER PERSONNELLEMENT AU DANGER.

NOTA. — L'humidité rend le sauvetage particulièrement dangereux.

PREMIER CAS.

Accident survenu *dans une installation particulière domestique* par contact avec les fils, les fusibles, les interrupteurs ou les supports des lampes.

Ecarter immédiatement du courant la victime, avec un bâton ou un linge sec, ou bien *supprimer le courant au moyen de l'interrupteur général* (noter que le plus souvent l'interrupteur particulier ne supprime pas complètement la tension). *Si* ces opérations sont *impossibles, couper les fils conducteurs,* de part et d'autre de la victime, *en s'entourant les mains* avec des *gants,* des *morceaux d'étoffe,* ou *en s'isolant* de la terre, en se plaçant *sur une chaise,* par exemple.

Dans l'exécution de ces manœuvres sur les conducteurs électriques, *opérer toujours avec une seule main.*

DEUXIEME CAS.

Accident survenu dans une distribution quelconque, en dehors d'une installation particulière domestique, par contact avec un conducteur.

S'efforcer de faire supprimer le courant le plus rapidement possible, en prévenant l'usine par téléphone, ou, à défaut, par un mode de locomotion rapide (automobiles, bicyclettes, etc.). Si un agent de l'entreprise d'électricité se trouve à proximité, le prévenir en même temps.

Ne pas intervenir avant que la tension soit supprimée.

Pendant que cette opération s'effectue :

Ecarter la foule du lieu de l'accident (*se méfier de la chute des fils*);

Prévenir un médecin.

Si la victime est *suspendue,* amortir préventivement sa chute en disposant sur le sol, *matelas, bottes de paille,* etc.;

Préparer les moyens d'atteindre la victime (cordes, échelles, etc.).

Dès que l'on sera avisé de l'arrêt du courant, écarter le fil de la victime, ou, si elle est suspendue, s'élever jusqu'à elle, la descendre sur le sol.

PREMIERS SOINS À DONNER EN ATTENDANT L'ARRIVÉE DU MÉDECIN.

Donner à la victime, dès qu'elle a été soustraite aux effets du courant, les soins ci-après indiqués, *même dans le cas où elle présenterait les apparences de la mort.*

Transporter d'abord la victime dans un local aéré où on ne conservera qu'un petit nombre d'aides, trois ou quatre, les autres personnes étant écartées.

Desserrer les vêtements et s'efforcer, *le plus rapidement possible,* de *rétablir la respiration et la circulation.*

Pour rétablir la respiration, on doit avoir recours à la *respiration artificielle.*

Chercher concurremment à ramener la circulation, en *frictionnant* la surface du corps, *en flagellant* le tronc avec les mains ou avec des serviettes mouillées, *en jetant* de temps en temps de l'*eau froide* sur la figure, en *faisant respirer* de l'ammoniaque ou du vinaigre.

MÉTHODE DE LA RESPIRATION ARTIFICIELLE (SCHÄFER).

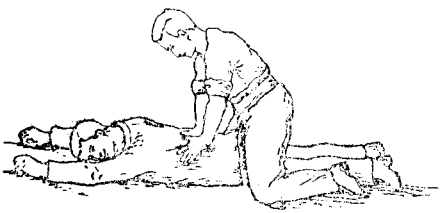


Fig. 1. — Expiration.

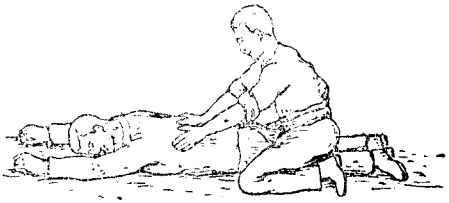


Fig. 2. — Inspiration.

Coucher la victime sur le ventre, les bras étendus le long de la tête. Le sauveteur se place à genoux, à cheval sur la victime, de manière à pouvoir s'asseoir sur ses mollets, il étend les bras et pose les mains ouvertes sur le dos du sujet au niveau des dernières côtes, les pouces se touchant presque. Il appuie progressivement et de tout son poids sur le thorax de manière à provoquer l'expiration, puis il cesse de presser tout en laissant ses mains en place; l'inspiration se produit alors par l'élasticité des côtes et de l'abdomen. Le sauveteur recommence les mêmes pressions et continue ainsi *à raison d'une quinzaine de pressions par minute, réglées sur sa propre respiration.*

Ces mouvements doivent être répétés jusqu'au rétablissement de la respiration naturelle, *rétablissement qui peut demander plusieurs heures.*

N'abandonnez jamais un électrocuté sans avoir des signes certains de sa mort.

Arrêté du 10 mars 1927 déterminant les mesures particulières de protection et de salubrité applicables dans les chantiers de construction et d'entretien des entreprises de distribution et d'énergie (1).

Mesures particulières de protection et de salubrité applicables dans les chantiers de construction et d'entretien des entreprises de distribution d'énergie électrique.

LE MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS ET LE MINISTRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE,

Vu la loi du 15 juin 1906 sur les distributions d'énergie (modifiée par les lois des 19 juillet 1922, 27 février 1925 et 13 juillet 1925), et notamment les articles 19 et 25 de ladite loi;

Vu l'avis du comité d'électricité en date du 22 octobre 1926;

Sur la proposition du conseiller d'Etat, directeur de la voirie routière, des forces hydrauliques et des distributions d'énergie électrique,

ARRÊTENT :

ARTICLE PREMIER. — Dans les chantiers de construction et d'entretien de distribution d'énergie électrique, les chefs d'industrie, directeurs ou

---

(1) *J. O.* du 23 mars 1927.

gérants sont tenus de prendre les mesures particulières de protection et de salubrité énoncées aux articles suivants :

TITRE PREMIER. — Dispositions générales.

Art. 2. — Les ouvriers appelés à travailler dans les puits, conduites de gaz, canaux de fumée, fosses d'aisances, cuves ou appareils quelconques pouvant contenir des gaz délétères, doivent être attachés par une ceinture ou protégés par un autre dispositif de sûreté.

Les puits, trappes et ouvertures de descente doivent être clôturés.

Les moteurs doivent être isolés par des cloisons ou barrières de protection.

Les escaliers doivent être solides et munis de fortes rampes.

Les échafaudages doivent être munis de garde-corps rigides de 90 centimètres de haut.

Les pièces mobiles suivantes des machines et transmissions : bielles et volants de moteur, roues, arbres de transmission, engrenages, cônes ou cylindres de friction, doivent être munies d'un dispositif protecteur ou séparés des ouvriers, à moins qu'elles ne soient hors de portée de la main.

Il en est de même des courroies ou câbles traversant le sol d'un atelier, ou fonctionnant sur des poulies de transmission placées à moins de 2 mètres du sol.

Le maniement à la main des courroies en marche doit être évité par des appareils adaptés aux machines ou mis à la disposition du personnel.

Le matériel utilisé dans les chantiers pour l'établissement des échafaudages, échelles, passerelles, appareils de manutention ou de levage et tous autres engins ou installations, doit être d'une résistance suffisante pour supporter les charges et les efforts auxquels il sera soumis. Il sera vérifié avant son emploi.

Le chef de service devra mettre sur le chantier même ou, en cas d'impossibilité, au siège de l'entreprise, à la disposition des ouvriers, un registre pour qu'ils puissent y consigner leurs observations en ce qui concerne l'état du matériel ou l'existence de causes susceptibles d'en compromettre la solidité et généralement l'application par l'entrepreneur des dispositions qui font l'objet du présent décret.

Ce registre, sur lequel le chef de service pourra également consigner ses observations, devra être présenté aux agents du contrôle des distributions d'énergie électrique, à chacune de leurs visites et visés par eux.

TITRE II. — Appareils de levage et de manutention.

Art. 3. — Avant leur mise en service sur le chantier, les appareils de levage ou de manutention doivent être vérifiés par le chef de service ou son préposé, dans toutes leurs parties, et essayés en vue de s'assurer de leur solidité.

La vérification sera renouvelée chaque fois que ces appareils auront subi des démontages ou des modifications, ou que l'une de leurs parties aura été remplacée. Elle sera renouvelée également lorsque des ouvriers signaleront le mauvais état des appareils ou l'existence de causes susceptibles de compromettre la solidité de ceux-ci.

Art. 4. — Les crochets de suspension seront d'un modèle s'opposant au décrochement accidentel des fardeaux.

Art. 5. — Tous les appareils de levage ou de manutention mus mécaniquement seront munis d'un frein ou de tout autre dispositif équivalent

capable d'arrêter le mouvement dans toutes les positions, et disposé de façon à pouvoir fonctionner automatiquement, ou à être actionné par le préposé à la manœuvre de l'appareil immédiatement et directement de sa place de manœuvre, même en cas d'interruption de la puissance motrice.

Les crics seront disposés de manière à éviter les accidents causés par le retour de la manivelle.

ART. 6. — En service normal, aucune chaîne, aucun câble métallique ou en cordage ne peut travailler à une charge supérieure au sixième de sa résistance à la rupture.

Pour les travaux exceptionnels, toutes dispositions spéciales devront être prises pour garantir les ouvriers contre les dangers de la rupture éventuelle de la chaîne ou du câble.

ART. 7. — Des dispositions seront prises et des consignes seront données pour assurer la sécurité des ouvriers pendant le fonctionnement des appareils de levage ou de manutention.

ART. 8. — Toutes précautions seront prises pour éviter la chute des objets déplacés par les appareils de levage.

Les objets qui dépassent le bord de la benne doivent être rattachés au câble, à la chaîne ou au cordage.

Les ouvriers préposés à la manœuvre des treuils établis sur le sol pour la montée des matériaux, seront protégés contre les chutes d'outils, de menus matériaux ou objets analogues, par un toit de sûreté suffisamment résistant.

ART. 9. — Les treuils à bras doivent être munis d'un encliquetage et d'un frein, ou de tout autre dispositif permettant leur immobilisation immédiate.

ART. 10. — Sauf le cas visé à l'article 12, il est interdit d'utiliser les monte-charges ou les bennes des transporteurs pour transporter le personnel.

TITRE III. — TRAVAUX SOUTERRAINS.

ART. 11. — Les orifices au jour des puits et des galeries d'une inclinaison dangereuse doivent être, outre la clôture prévue à l'article 2, entourés d'une plinthe ayant au moins 15 centimètres de hauteur, destinée à empêcher la chute des matériaux.

ART. 12. — Tous les puits en construction, ainsi que les puits de service doivent être pourvus d'un treuil de puisatier muni d'un frein à main, d'un câble et d'un étrier ou d'une benne convenablement installée, pour le montage ou la descente des ouvriers; pour la manœuvre du treuil, un homme doit être constamment présent, tant qu'il y a des hommes au fond; quand la profondeur des puits dépassera 15 mètres, deux hommes seront nécessaires pour le service du treuil.

ART. 13. — Dans le cas de visite ou de réparation d'anciens puits, on devra s'asurer préalablement que l'atmosphère y est respirable. Les ouvriers ne pourront être autorisés à y descendre qu'après que des mesures auront été prises pour amener et maintenir l'atmosphère dans l'état de pureté nécessaire à la santé et à la sécurité des ouvriers.

La descente des ouvriers devra se faire au moyen d'une sellette avec ceinture de sûreté.

ART. 14. — L'atmosphère des chantiers souterrains ou des puits doit être maintenue en l'état de pureté nécessaire à la santé des ouvriers.

ART. 15. — Dans les chantiers souterrains où les ouvriers sont exposés à être incommodés par l'eau, des vêtements et des chaussures imperméables, en bon état, seront mis à la disposition de chacun d'eux. Ces vêtements et chaussures seront mis à la disposition des ouvriers dans l'abri visé à l'article 57, lorsque le chantier comportera ledit abri.

ART. 16. — Dans les puits où il est possible d'installer une descenderie par échelle, les échelles peuvent être verticales; mais des paliers de repos seront établis à 6 mètres au plus les uns des autres.

A chaque palier, des poignées fixes seront placées de façon à permettre facilement l'accès.

ART. 17. — Les parois des puits, les parois et le toit des galeries souterraines doivent être boisés ou consolidés de façon à prévenir les éboulements, à moins qu'ils ne soient établis à travers des terrains compacts.

Lorsqu'un puits ou une galerie doivent être maçonnés ou bétonnés, le boisage ou le blindage ne sont enlevés qu'au fur et à mesure de l'avancement des travaux et seulement dans la mesure où, étant donné la nature du terrain traversé, cet enlèvement ne peut nuire à la sécurité du personnel.

Les mêmes précautions seront prises pour l'exécution des travaux d'abatage latéral.

ART. 18. — Dans les galeries souterraines où se trouvent disposées des voies ferrées, à défaut d'un espace libre de 55 centimètres mesuré entre la partie la plus saillante du matériel roulant et les parties les plus saillantes des parois de la galerie, il sera aménagé, tous les 10 mètres au plus, une niche de sûreté ayant des dimensions suffisantes pour abriter simultanément deux personnes et ayant au moins 60 centimètres de profondeur.

En cas d'impossibilité, il pourra être dérogé à cette prescription à la condition que la sécurité du personnel soit assurée d'une autre manière par des dispositions que l'entrepreneur devra porter préalablement à la connaissance de l'ingénieur en chef du contrôle.

ART. 19. — Lorsque les chantiers souterrains seront éclairés électriquement, un éclairage de sécurité sera établi pour fonctionner en cas d'arrêt du courant, pendant le temps nécessaire pour assurer l'évacuation du chantier.

TITRE IV. — TRAVAUX DE TERRASSEMENT.

ART. 20. — Les fouilles en excavation ou en tranchée doivent présenter un talus suffisamment incliné, eu égard à la nature des terres, pour éviter les éboulements. Si cette condition n'est pas remplie, elles doivent être convenablement boisées.

Si les terres provenant des déblais, des excavations ou des tranchées sans talus ne peuvent être rejetées assez loin, des mesures seront prises pour prévenir tout éboulement.

ART. 21. — Les travaux de terrassement à exécuter sous ou dans le voisinage de constructions existantes, de voies carrossables ou de voies ferrées, ne peuvent être exécutés qu'après que les étaiements nécessaires ont été posés.

ART. 22. — La reprise des fondations en sous-œuvre ne doit être exécutée que par petites portions, et au fur et à mesure que les étaiements mis en place assurent une sécurité suffisante.

TITRE V. — TRAVAUX DE DÉMOLITION.

ART. 23. — Les murs à abattre doivent être préalablement débarrassés de toutes les pièces de bois ou de fer en saillie si ces pièces ne sont pas scellées ou si, quoique scellées, elles sont en saillie de plus de 2 mètres sur le mur à abattre.

ART. 24. — Les ouvriers ne peuvent travailler à des hauteurs différentes que si des précautions sont prises pour assurer la sécurité de ceux qui sont occupés dans les plans inférieurs.

ART. 25. — Dans le cas où des ouvriers travaillent au marteau à la démolition de murs élevés ne comportant pas de gitage, ils doivent être attachés à un point fixe par le moyen d'une ceinture et de cordages de sûreté, de manière à prévenir leur chute ; un échafaudage doit être installé à 1 m. 70 au plus de la crête du mur du côté opposé aux planchers.

ART. 26. — Les constructions voisines dont l'équilibre pourrait être compromis devront être préalablement consolidées.

ART. 27. — Lorsque dix ouvriers au moins sont occupés sur un chantier de démolition, l'emploi de chefs d'équipe affectés exclusivement à la surveillance du travail est obligatoire à raison d'un chef d'équipe par dix ouvriers.

TITRE VI. — TRAVAUX DE CONSTRUCTION. — ECHAFAUDAGES.

ART. 28. — Les échafaudages fixes doivent être construits, entretoisés et contreventés de manière à supporter les charges et à résister à la poussée du vent.

ART. 29. — Les montants d'échafaudage ou échasses doivent être encastrés dans le sol ou fixés de manière à empêcher tout déplacement du pied.

En cas d'enture des montants, la consolidation est faite de telle façon que la résistance de la partie entée de montants soit au moins égale à celle de la partie qui lui est immédiatement inférieure.

Les parties horizontales doivent être fixées aux parties verticales par deux cordages au moins.

Les boulins doivent être soigneusement fixés à leurs extrémités; leur écartement ne doit pas dépasser 1 m. 33, sauf exception due à l'existence dans la construction, de baies, fenêtres, portes ou autres ouvertures. Mais, dans ce cas, l'épaisseur du plancher sera augmentée en proportion de l'écartement admis.

ART. 30. — Lorsque les échafaudages ne comportent qu'un seul rang d'échasses, les boulins doivent être fixés d'un bout dans le mur. Les scellements, faits solidement, auront au moins 16 centimètres de profondeur.

ART. 31. — Les planchers des échafaudages doivent être formés de planches, bastings ou madriers placés les uns contre les autres sans intervalles et reposant sur trois boulins au moins de manière à ne pouvoir basculer.

ART. 32. — Les garde-corps prescrits par l'article 2 doivent être constitués par une traverse de 40 centimètres carrés de section au moins, solidement fixée à l'intérieur des montants.

Une plinthe de 15 centimètres de hauteur au moins bordera, en outre, les côtés extérieurs de l'échafaudage.

ART. 33. — Lorsque les échafaudages fixes seront établis sur les toitures, leurs montants devront reposer sur des parties solides de la construction.

ART. 34. — Lorsque les échafaudages fixes sont établis en porte-à-faux, ils doivent être supportés par des pièces de fort équarrissage si elles sont en bois, et de gros échantillon si elles sont en fer. Les extrémités intérieures de ces pièces seront solidement maintenues. Seules, les parties résistantes de la construction peuvent être utilisées comme points d'appui des pièces d'échafaudage.

ART. 35. — Les échafaudages légers construits sans montants le long des murs ne peuvent être supportés par des barres scellées dans le mur que si celui-ci a au moins 35 centimètres d'épaisseur, le scellement étant de 16 centimètres au moins. Les barres de fer employées dans la construction de ces échafaudages doivent être de fort échantillon et ne peuvent être remplacées que par des traverses en bois résistant. L'extrémité libre de chaque barre, munie d'un œil, ou de la traverse en bois, doit être reliée par un cordage à une pièce résistante de la construction, ou soutenue par une jambe de force.

ART. 36. — Les planchers des échafaudages légers doivent être jointifs. S'ils sont montés sur chevalets, ceux-ci ne peuvent être espacés de plus de 2 mètres et doivent être solidement fixés à des pièces résistantes de la construction.

ART. 37. — Les échelles verticales employées à la confection d'échafaudages légers doivent être fixées solidement à diverses hauteurs et soigneusement étrésillonnées.

ART. 38. — Les échafaudages légers doivent, comme les échafaudages fixes, être munis de garde-corps rigides et de plinthes.

Le garde-corps des échafaudages sur lesquels les ouvriers travaillent assis doit être constitué par deux lisses rigides, l'une à 90 centimètres l'autre à 45 centimètres au-dessus du plancher.

ART. 39. — Les plateaux, les échafaudages mobiles ou volants doivent avoir un plancher jointif bordé de tous côtés par une plinthe de 15 centimètres de haut.

Ils doivent être munis de garde-corps composés d'une traverse rigide placée à 70 centimètres de hauteur au moins sur le côté du mur et à 90 centimètres de hauteur sur les trois autres faces. Ces garde-corps doivent être portés par des montants espacés de 1 m. 50 au plus, solidement fixés au plancher.

L'ensemble constitué par le plancher et les garde-corps doit être rendu rigide avant la suspension.

ART. 40. — Les plateaux, les échafaudages volants doivent être suspendus par trois cordages au moins, espacés de 3 mètres au plus, s'adaptant à des étriers en fer qui entourent et supportent la cage rigide de l'échafaudage. Ces cordages doivent être manœuvrés par des moufles ou organes similaires, et suspendus ou reliés à des parties solides de la construction.

ART. 41. — Les travaux sur corde à nœuds, échelle suspendue ou sur plate-forme attachée à un cordage sont interdits, sauf dans le cas où le peu d'importance des travaux ne comporte pas l'établissement d'échafaudages volants. Dans les cas où il est indispensable de recourir à ces modes de travail, les échelles suspendues ou les cordages seront fixés à une partie solide de l'édifice.

ART. 42. — Les plates-formes servant à l'exécution des travaux à l'intérieur des constructions doivent prendre appui non sur les hourdis de remplissage, mais sur des traverses reposant sur des solives.

ART. 43. — Lorsque des plates-formes reposent sur des tréteaux, ces tréteaux doivent être solides. Il est interdit de superposer des tréteaux de support les uns au-dessus des autres.

Lorsque les plates-formes sont établies à plus de 2 mètres du sol, elles doivent, comme les échafaudages fixes, être munies de garde-corps rigides et de plinthes.

Echelles, passerelles, ponts de service, escaliers.

ART. 44. — Les échelles doivent être disposées et fixées de façon à ne pouvoir ni glisser du bas, ni basculer.

Elles doivent dépasser l'endroit où elles s'appuient d'un mètre au moins, ou être prolongées par un montant de même hauteur, formant main courante à l'arrivée.

Les échelons doivent être rigides et emboîtés solidement dans les montants.

Une seule échelle ne pourra, à moins d'être consolidée en son milieu, franchir plus de 5 mètres.

Les échelles reliant les étages doivent être chevauchées et un palier de protection doit être établi à chaque étage.

Les échelles ne peuvent être utilisées pour le transport de fardeaux dépassant 50 kilogrammes.

ART. 45. — Les échelles doubles doivent, pendant leur emploi, avoir leurs montants reliés ou immobilisés afin d'éviter tout écartement accidentel.

ART. 46. — Les paliers extérieurs ainsi que les diverses passerelles, plans inclinés ou ponts de service doivent être installés solidement et munis de garde-corps avec plinthes, dans les conditions indiquées pour les plates-formes.

Leur largeur doit être de 60 centimètres au moins.

ART. 47. — Les échafaudages, paliers, passerelles, escaliers doivent être constamment débarrassés de tous gravats et décombres.

ART. 48. — Lorsqu'après suppression du passage des échelles, les ouvriers passent par les escaliers, ceux-ci doivent être munis de rampes provisoires rigides.

Les ouvertures ménagées en vue du passage des ascenseurs doivent être clôturées.

Travaux sur les supports, toitures et charpentes.

ART. 49. — Dans les travaux exécutés sur les supports, toits et autres travaux exposant les ouvriers à des chutes graves, il sera installé, à

défaut d'échafaudages, des garde-corps, crochets, plinthes, ou autres dispositifs protecteurs s'opposant efficacement à la chute de l'ouvrier sur le sol, s'il vient à glisser.

Lorsqu'il y aura impossibilité d'utiliser ces dispositifs protecteurs, et pour l'exécution des travaux de charpente, des ceintures de sûreté avec cordages permettant de s'attacher à un point fixe seront mises à la disposition des ouvriers.

Les ouvriers occupés sur des toits vitrés doivent travailler sur des échafaudages, plates-formes ou échelles les empêchant de prendre appui directement sur le vitrage.

Dans les travaux de vitrage importants, il y a lieu soit de munir les ouvriers de ceintures et cordages de sûreté, soit d'installer à faible distance au-dessous du vitrage, une plate-forme destinée à retenir les ouvriers en cas de chute.

Les débris de verre doivent être immédiatement enlevés.

TITRE VII. — DISPOSITIONS DIVERSES.

ART. 50. — Les ouvertures existant dans les étages ou les échafaudages doivent, outre la clôture prévue par l'article 2, être bordées d'une plinthe de 15 centimètres au moins de hauteur.

ART. 51. — Les charpentes sur lesquelles des ouvriers travaillent, doivent recevoir un plancher suffisamment large pour permettre aux ouvriers d'accomplir leur besogne en toute sécurité. En particulier la largeur de ce plancher, établi sur solives à l'écartement ordinaire de 70 centimètres pour le travail des maçons briqueteurs, doit être de 3 mètres au moins. Lorsque l'écartement des solives dépasse 70 centimètres, le plancher installé sera considéré comme échafaudage.

ART. 52. — En cas de verglas, de gelée ou de neige, des scories, cendres, sables ou autres matières pulvérulentes doivent être répandues en quantité suffisante sur les échafaudages et passerelles, de manière à prévenir toute glissade.

ART. 53. — Par grands vents, le travail ne peut continuer que si toutes les précautions sont prises pour consolider les installations provisoires, pour attacher ou descendre les matériaux susceptibles de tomber.

ART. 54. — Les ouvriers occupés à des travaux sur pierres dures susceptibles de produire des éclats doivent avoir à leur disposition des lunettes de sûreté.

ART. 55. — Des mesures doivent être prises pour que les décintrements, enlèvements d'étançons et toutes opérations analogues ne puissent se faire que sur l'ordre précis du chef de chantier et sous son contrôle personnel.

ART. 56. — Dans les cas où des travaux sont effectués au-dessus de cours d'eau, étangs, canaux, ainsi que dans les travaux maritimes, des mesures doivent être prises afin que les ouvriers tombés à l'eau puissent être rapidement secourus. Les passerelles donnant accès aux travaux doivent être munies sur les deux côtés de garde-corps rigides de 90 centimètres de haut, et de plinthes de 15 centimètres de hauteur.

ART. 57. — Dans les chantiers fixes occupant plus de vingt ouvriers pendant plus de quinze jours, les employeurs doivent mettre un abri clos à la disposition du personnel. Cet abri doit être éclairé, chauffé en hiver,

et tenu en état constant de propreté. Pour les chantiers souterrains, il sera établi au jour.

Dispense de tout ou partie de ces prescriptions pourra être accordée par l'ingénieur en chef du contrôle, lorsque leur observation sera reconnue impossible.

ART. 58. — Dans les chantiers occupant plus de dix ouvriers, des mesures doivent être prises pour que les ouvriers victimes d'accidents puissent recevoir rapidement les premiers soins.

ART. 59. — I. — Lorsqu'un travail est à exécuter sur les conducteurs ou à leur voisinage immédiat, les précautions suivantes doivent être prises.

A. — *Lignes de première catégorie.*

Sur des conducteurs sous tension et sur les lignes et pièces métalliques placées sur les mêmes supports ou au voisinage de ces conducteurs, il ne peut être entrepris aucun travail sans que des précautions suffisantes assurent la sécurité de l'opérateur.

B. — *Lignes de deuxième et de troisième catégorie.*

§ 1er. — Il est interdit, sous réserve des exceptions prévues au paragraphe 4 ci-après, de faire exécuter aucun travail sur les conducteurs ou à leur voisinage immédiat, sans qu'ils aient été préalablement isolés de tout générateur possible de courant.

Les conditions dans lesquelles seront réalisés ces isolements feront l'objet, pour chaque réseau, d'une consigne générale établie par le chef de service.

§ 2. — Les travaux ne doivent être exécutés qu'après confirmation par écrit ou par message téléphoné du ou des chefs de poste intéressés que le courant est bien coupé à l'extrémité ou aux extrémités de la ligne. Le courant ne peut être rétabli que lorsqu'il y a certitude que les ouvriers ne travaillent plus sur la ligne. A cet effet, l'ordre de rétablissement du courant ne peut être donné que par chaque chef de poste intéressé et seulement après qu'une communication par écrit ou par message téléphoné du chef de l'équipe lui aura donné l'assurance que le travail est terminé et que tout le personnel de l'équipe est réuni en un point de ralliement fixé à l'avance.

Pendant toute la durée du travail, toutes dispositions utiles doivent être prises pour que le courant ne puisse être rétabli sans que cette assurance ait été donnée. Notamment dans les postes un placard portant l'inscription: « Défense de mettre en service . — Travail sur la ligne », sera exposé sur le ou les appareils de coupure commandant la ligne sur laquelle le travail est exécuté.

§ 3. — Les mesures indiquées au paragraphe précédent peuvent être remplacées par l'emploi de dispositifs spéciaux permettant soit au chef d'équipe, en cas de travail par équipe, soit aux ouvriers isolés de se protéger eux-mêmes par des appareils de coupure pendant toute la durée du travail.

§ 4. — Dans les cas où il est nécessaire qu'un travail soit entrepris sur des conducteurs sous tension ou à leur voisinage immédiat, il ne doit y être procédé que conformément à une consigne établie par le chef de service, et sous la surveillance d'un gradé chargé de veiller à ce que toutes les précautions de sécurité nécessaires soient observées.

§ 5. — La manœuvre des appareils de coupure ne constitue pas un travail sur les conducteurs ou à leur voisinage immédiat.

II. — Lorsque les ouvriers sont appelés au cours de l'exécution d'un travail, à être occupés à moins de trois mètres de conducteurs ou de supports de lignes de distribution ou de transport d'énergie électrique d'une autre entreprise, le chef de service doit, avant de commencer le travail, se concerter avec l'autre exploitant pour que ce dernier prenne des mesures identiques à celles qui sont énoncées en I pour sauvegarder la sécurité des ouvriers occupés sur le chantier pendant la durée du travail.

ART. 60. — Un extrait du présent arrêté sera affiché dans les chantiers fixes, occupant plus de cinquante ouvriers, ainsi qu'au lieu où se fait la paye du personnel.

ART. 61. — En ce qui concerne l'application du présent arrêté, les agents du service de contrôle des distributions d'énergie électrique, avant de dresser procès-verbal, mettent les chefs d'établissement en demeure de se conformer aux prescriptions dudit arrêté.

Le délai minimum pour l'exécution de ces mises en demeure est fixé :

A quinze jours pour les mises en demeure fondées sur les dispositions de l'article 57 du présent arrêté;

A quatre jours pour les mises en demeure fondées sur les autres dispositions.

ART. 62. — § 1er. — Des dérogations aux prescriptions du présent arrêté pourront être accordées par le Ministre des Travaux publics, après avis du comité d'électricité.

§ 2. — Le présent règlement ne fait pas obstacle à ce que le service du contrôle, lorsque la sécurité des ouvriers l'exige, impose des mesures spéciales de protection et de salubrité, sauf recours des intéressés au Ministre des Travaux publics.

Fait à Paris, le 10 mars 1927.

Le Ministre du Commerce et de l'Industrie,
MAURICE BOKANOWSKI.

Le Ministre des Travaux publics,
ANDRÉ TARDIEU.

Circulaire [1] du Ministre des Travaux publics en date du 30 avril 1927 relative aux distributions d'énergie électrique [2].

J'ai l'honneur de vous adresser ci-joint ampliation d'un arrêté en date du 30 avril 1927 par lequel j'ai déterminé, d'accord avec mon collègue M. le Ministre du Commerce et de l'Industrie, conformément à l'article 19 de la loi du 15 juin 1906 et après avis du comité d'électricité, les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique au point de vue de la sécurité des personnes et des services publics intéressés.

Je vous adresse, en même temps, les instructions nécessaires pour vous permettre d'en assurer l'application.

---

(1) Adressée aux Préfets.
(2) *J. O.* du 23 juillet 1927.

Le nouvel arrêté et la présente circulaire abrogent et remplacent l'arrêté et la circulaire du 30 avril 1924 (1).

L'arrêté débute par un préambule destiné à définir les installations auxquelles s'applique le présent arrêté. Ces installations sont celles qui constituent les ouvrages proprement dits de distribution d'énergie électrique et celles qui touchent à la traction électrique.

Pour éviter toute confusion, on a systématiquement réservé le terme « alimentation » aux installations de la distribution d'énergie électrique spéciales à l'alimentation de la traction, le terme « contact » aux installations spéciales de prise de courant de traction et le terme « distribution » aux installations proprement dites de distribution d'énergie électrique.

Ainsi des canalisations aériennes, souterraines ou, d'une façon plus générale, des ouvrages faisant partie d'installations de distribution d'énergie électrique dépendant d'un réseau de traction seront dénommés « canalisations aériennes d'alimentation », « canalisations souterraines d'alimentation », « ouvrages d'alimentation ». Des canalisations aériennes, souterraines ou des ouvrages dépendant d'installations proprement dites de distribution d'énergie électrique seront dénommées « canalisations aériennes de distribution », « canalisations souterraines de distribution », « ouvrages de distribution ». Lorsqu'il y a transformation du courant, la séparation entre le réseau de distribution et le réseau d'alimentation a lieu aux sous-stations et postes de transformation.

L'arrêté s'applique à tous les ouvrages empruntant en un point quelconque de leur parcours, le domaine public, ainsi qu'aux ouvrages établis exclusivement sur des terrains privés et s'approchant à moins de dix mètres de distance horizontale d'une ligne de télé-communication préexistante; mais il ne s'applique ni aux usines de production d'énergie, à moins qu'elles ne fassent partie intégrante d'une concession, ni aux ouvrages d'utilisation situés dans les usines ou autres immeubles. Ces usines ou ouvrages d'utilisation sont soumis aux dispositions du décret du 1er octobre 1913, édicté en exécution des lois des 26 novembre 1912 et 31 décembre 1912 sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs dans les établissements industriels.

L'arrêté ne contient aucune prescription relative à la protection des sites que mentionne l'article 19 de la loi du 15 juin 1906. Je ne doute pas que les ingénieurs auront le plus grand souci de veiller à ce que l'établissement des ouvrages ne compromette pas le caractère artistique ou pittoresque des monuments, des paysages ou des rues de ville; il peut néanmoins être utile, toutes les fois que la situation le comportera, de consulter les fonctionnaires ou les commissions chargés, dans chaque circonscription administrative, de veiller à la conservation des monuments et des sites.

A cet égard il sera bon que les ingénieurs se mettent en rapport avec l'architecte départemental lorsque les projets seront de nature à modifier l'aspect des rues ou des promenades des villes. Si les travaux projetés intéressent un immeuble classé parmi les monuments historiques en vertu de la loi du 30 mars 1887, il pourra être utilement fait appel à l'architecte ordinaire des monuments historiques; s'ils intéressent un paysage pittoresque, il y aura lieu pour vous de saisir la commission instituée dans votre département par la loi du 21 avril 1906 sur la conservation des sites et des monuments naturels.

---

(1) Il est rappelé que les arrêtés et circulaires antérieures abrogeaient et remplaçaient, à l'exception de la circulaire du 1er septembre 1909 sur les élagages, toutes les instructions techniques antérieurement en vigueur, notamment l'arrêté préfectoral du 15 septembre 1893, les instructions techniques annuelles émanant de l'administration des postes et des télégraphes et les dispositions techniques de l'instruction du 1er février 1907, relative à la traversée des chemins de fer.

Après le préambule, l'arrêté est divisé en trois titres dont le premier comprend les dispositions applicables aux ouvrages de distribution (et d'alimentation, ainsi qu'il est dit au préambule), le second les dispositions applicables aux installations de traction électrique et le troisième les dispositions diverses, notamment conditions et délais d'application de certaines dispositions de l'arrêté.

Comme on le verra, la présentation de l'arrêté a subi d'importantes modifications dans le but d'en rendre la lecture plus aisée. Des modifications de fond ont été également introduites, principalement dans le but de renforcer les prescriptions relatives à la sécurité. Celles de ces modifications dont le sens est évident ne feront l'objet d'aucun commentaire dans la présente circulaire.

TITRE PREMIER. — Dispositions applicables aux ouvrages de distribution.

Le titre Ier concernant les dispositions applicables aux ouvrages de distribution (et d'alimentation ainsi qu'il est dit au préambule) comporte cinq chapitres, savoir :

Chapitre Ier. — Classement des ouvrages et prescriptions générales relatives à la sécurité.

Chapitre II. — Dispositions communes aux trois catégories (l'article classe, en effet, désormais les ouvrages en trois catégories au lieu de deux).

Chapitre III. — Dispositions spéciales aux ouvrages de première catégorie.

Chapitre IV. — Dispositions spéciales aux ouvrages de deuxième catégorie.

Chapitre V. — Dispositions spéciales aux ouvrages de troisième catégorie.

Cette nouvele répartition des matières entre les chapitres qui sont eux-mêmes divisés en sections, facilitera la consultation de l'arrêté.

CHAPITRE PREMIER. — Classement des ouvrages et prescriptions générales relatives a la sécurité.

Le chapitre Ier contient les dispositions techniques générales applicables à tous les systèmes de distribution; il donne lieu aux observations suivantes :

Article premier. — Les installations sont classées en trois catégories suivant la plus grande tension de régime existant entre les conducteurs et la terre, ou, dans les distributions triphasées, entre les conducteurs et le point neutre, que ce point neutre soit, ou non, effectivement mis au sol. Il est rappelé à ce sujet que, si le point neutre d'une distribution triphasée dont la tension entre phases est U^{eff}, n'est pas matérialisé, la tension par rapport au point neutre, qui sert de base pour définir la catégorie de la distribution, a pour valeur

$$\frac{U^{eff}}{\sqrt{3}}$$

La répartition de la première catégorie en deux subdivisions B_1 et B_2, en cas de courant alternatif, a été maintenue en raison du fait que les installations de la subdivision B_2 dans les immeubles doivent être exécutées

avec plus de soin encore que celle de la subdivision B_1; bien que ces installations ne soient pas directement réglementées par le présent arrêté, les services de contrôle peuvent avoir à en connaître en vertu des dispositions de l'article 19 des cahiers des charges de concessions conformes au type.

Il importe d'ailleurs de ne pas perdre de vue que les ouvrages de deuxième et de troisième catégories ne sont pas les seuls qui puissent présenter des dangers; les limites indiquées pour la tension maximum de première catégorie correspondent aux installations usuelles, où les accidents se produisent le plus rarement, mais il a été constaté que, dans certaines circonstances, des courants dont la tension est très inférieure à la limite adoptée ont occasionné des électrocutions. Vous aurez à tenir compte de ce fait dans l'étude des installations de première catégorie.

La troisième catégorie comprend tous les ouvrages dont les tensions rentrent dans celles de l'ancienne division H de deuxième catégorie. Les dispositions de l'arrêté prennent ainsi une plus grande netteté.

CHAPITRE II. — Dispositions communes aux trois catégories

Section I. — *Canalisations aériennes.*

Art. 3. — Les conditions exigées à l'article 6 pour la résistance mécanique des ouvrages donneraient, en ce qui concerne les supports en bois, une sécurité illusoire si leur implantation dans le sol n'était pas faite avec précaution, notamment à une profondeur suffisante corrélative de leur hauteur.

Art. 4. — Les essais des isolateurs ne peuvent être pratiquement faits sur une ligne établie; conformément à la pratique courante de l'industrie, les isolateurs seront essayés à l'usine avant livraison; le service de contrôle pourra exiger la production du procès-verbal des essais.

Les essais d'isolateurs nécessitant des prescriptions assez longues et d'ailleurs modifiables suivant les progrès de la construction, il y aura avantage pour les services de contrôle à se guider sur les règles d'essais établies par les syndicats professionnels intéressés lorsqu'ils auront à apprécier les procès-verbaux d'essais en usine qui leur seront communiqués.

Art. 5. — Il peut être utile de rappeler, pour éviter les divergences éventuelles d'interprétation, que la section d'un câble est la somme des sections droites des brins qui la composent.

L'arrêté du 30 avril 1924 avait déjà réduit à 15 degrés, pour les lignes, l'angle minimum pour la traversée des routes (§ 3), afin de réduire l'angle de la brisure dans la direction générale de la ligne. Cette brisure constitue, en effet, malgré la consolidation des supports, un point faible dans les canalisations et la diminution de la sécurité qui en résulte l'emporte, tant que l'angle de la traversée ne devient pas très faible, sur l'avantage qu'il peut y avoir à réduire la longueur de conducteurs dominant la voie publique. En outre, l'emploi d'alignements droits permet, en général, de réduire le nombre des appuis. Aussi, le présent arrêté maintient-il ces dispositions.

Les épissures et soudures, interdites (§ 4) dans la traversée des voies publiques désignées au paragraphe 3 et dans les portées contiguës, peuvent être autorisées à titre provisoire comme moyen de réparation. Cette interdiction ne s'oppose pas à ce qu'il soit fait usage, dans les portées contiguës à la traversée, de manchons de jonction présentant une résistance mécanique au moins égale à celle du conducteur.

Dans les lignes à supports en bois, la disposition qui consiste à compenser la traction des conducteurs sur un poteau d'angle ou sur le dernier poteau de la portée extrême par un hauban, constitué par un fil attaché à la partie supérieure du poteau et ancré dans le sol au moyen d'un piquet implanté suivant la bissectrice de l'angle ou dans le prolongement de la portée terminus, est dangereuse lorsque le hauban vient à être rendu libre fortuitement par le désancrage du piquet, en raison des déplacements qu'il subit alors sous l'action du vent et par le fait des passants. Elle l'est surtout lorsque le point d'attache du hauban est au-dessus des conducteurs, les risques de contact du hauban avec un conducteur étant très grands dans ce cas et son électrisation devant presque fatalement se produire.

Aussi, bien que l'arrêté n'interdise pas le haubannage, qui peut être motivé dans certains cas exceptionnels, vous voudrez bien en réduire l'emploi le plus possible, et, quand vous l'autoriserez, veiller à ce que le point d'attache du haubannage soit toujours au-dessous des conducteurs.

ART. 6. — L'article 6 définit les conditions dans lesquelles doivent être calculées les dimensions des conducteurs, supports et ferrures des ouvrages de distribution.

Il y a lieu de tenir compte dans ce calcul, non seulement des charges permanentes que les organes ont à supporter, mais aussi des charges accidentelles qui peuvent se produire sous l'action du vent. Ces charges accidentelles peuvent d'ailleurs varier suivant la température. Par les temps froids, la flèche des conducteurs diminue, ce qui est défavorable à la sécurité, mais, par contre, en général, dans ces circonstances, la violence du vent n'atteint pas le maximum constaté avec des températures moyennes. Il conviendra de faire le calcul dans les deux hypothèses et de retenir le résultat trouvé dans le cas le plus défavorable.

Pour les pylônes en treillis, la pression du vent sera prise entière sur la première face frappée et réduite pour la face arrière. La formule de réduction à employer sera celle des règlements ministériels en vigueur pour le calcul des ponts métalliques.

Il n'y a pas lieu, dans la plupart des cas, d'envisager l'hypothèse d'une couche de verglas recouvrant les conducteurs, cette couche se produisant plus rarement sur les conducteurs d'énergie que sur les lignes de télécommunication en raison de la chaleur développée par le passage même du courant. Toutefois, il peut, dans certaines régions, par exemple en pays de montagne, se produire des dépôts de verglas sur les conducteurs; dans ces cas spéciaux, il y aura lieu d'en tenir compte dans les calculs justificatifs.

En outre, il a paru nécessaire de préciser dans un deuxième paragraphe que, dans le cas où les supports sont munis de maçonneries de fondations, ces fondations sont établies suivant les règles de l'art.

Cette addition a pour but d'éviter qu'on puisse interpréter les dispositions des paragraphes précédents comme nécessitant l'emploi de maçonneries de fondations pour les supports, alors qu'elles peuvent être inutiles, et d'autre part, qu'on exige des coefficients de sécurité rigidement déterminés, qui n'apparaissent pas comme indispensables ou des matériaux de qualité exceptionnelle.

SECTION II. — *Canalisations souterraines.*

ART. 7. — L'armure métallique d'un câble souterrain peut suffire comme protection mécanique de celui-ci; mais les câbles souterrains ne sont pas nécessairement des câbles armés; le paragraphe 2 prévoit, dans ce cas, la nécessité d'une protection mécanique.

Les câbles souterrains doivent être des meilleurs modèles connus, comportant une chemise de plomb sans soudure. Il est à peine besoin de

signaler que cette disposition a pour but de préciser le système suivant lequel est établie la chemise de plomb, mais non de spécifier qu'il ne devra y avoir trace d'aucune soudure sur cette chemise; en particulier, les reprises de presse ne peuvent être toujours évitées dans la fabrication et ne sauraient être interdites.

SECTION V. — *Dispositions spéciales applicables à la traversée des cours d'eau et des canaux de navigation.*

La section V détermine les conditions spéciales auxquelles doivent satisfaire les ouvrages à la traversée des cours d'eau et des canaux de navigation.

Aucune disposition spéciale n'a été prévue pour le cas où les conducteurs traversent la voie d'eau au-dessus d'un passage supérieur; il est bien évident que les conditions spéciales exigées par l'existence de la voie d'eau ne s'appliquent pas en pareil cas.

Il va de soi que sur certains cours d'eau fréquentés par des bâtiments de mer, le service du contrôle aura à imposer, pour les traversées, les conditions spéciales nécessaires dans l'intérêt de la navigation et de la sécurité.

SECTION VI. — *Dispositions spéciales applicables à la traversée et au voisinage des lignes d'énergie électrique ou des conduites d'eau, de gaz ou d'air comprimé.*

ART. 22, § 1er. — L'installation sur les mêmes poteaux ou pylônes de lignes de première catégorie et de lignes de deuxième et troisième catégories n'est pas interdite; mais ce dispositif ne pourra être admis que si l'impossibilité d'employer des supports différents est reconnue par le service du contrôle, et jamais sans qu'interviennent d'autres raisons que l'économie.

Il y a lieu de remarquer, en ce qui concerne l'application de la disposition générale du paragraphe 2, qu'il est nécessaire que la distance à laquelle peut arriver l'appareil de prise de courant ne soit pas inutilement augmentée en cours d'exploitation par le concessionnaire de la voie ferrée.

SECTION VII. — *Dispositions spéciales applicables à la traversée des lignes de chemins de fer.*

Il importe de ne pas perdre de vue que les dispositions prescrites ne concernent pas les traversées de voies ferrées énoncées dans le renvoi en note au titre de la section VII, qui ne constituent pas les traversées de chemins de fer visées par la présente section.

En outre, il est rappelé qu'une canalisation souterraine, empruntant la voie publique pour traverser un chemin de fer sous un passage inférieur sans intéresser les ouvrages du chemin de fer, peut être établie sans intervention du service du contrôle du chemin de fer et sans arrêté spécial d'autorisation pour la traversée.

Toutefois, avant d'entreprendre les travaux de terrassement aux abords de l'ouvrage, il conviendra d'en donner avis aux représentants de l'administration exploitant le chemin de fer.

DIVISION I. — Traversée des lignes de chemins de fer des grands réseaux d'intérêt général.

ART. 25. — Les passages à niveau ne sont pas classés parmi les points qui doivent être choisis de préférence pour la traversée des lignes de

chemins de fer; la traversée aux passages à niveau crée, en effet, un risque pour la circulation publique. Il peut être avantageux, toutefois, au lieu d'établir une traversée en pleine voie, de la placer à proximité d'un passage à niveau pour qu'elle puisse être surveillée par le garde-barrière. Mais ce n'est pas là une obligation; il appartient aux services de contrôle d'adopter la solution la plus conforme aux intérêts en présence.

ART. 26 et 27. — Il n'a pas paru nécessaire de fixer une limite pour la densité maximum du courant dans les canalisations aériennes et souterraines. Les nécessités industrielles obligent, en effet, les intéressés à adopter des densités de courant bien inférieures à celles qui pourraient compromettre la sécurité.

ART. 26, § 4. — Il y a lieu de noter que les isolateurs ne sont pas compris dans les organes de support visés au présent paragraphe.

Les maçonneries de fondations qui, d'après l'article 6, paragraphe 2, doivent être établies conformément aux règles de l'art, se trouvent définies par la nécessité de satisfaire aux coefficients de stabilité fixés par l'arrêté.

Enfin, il est spécifié que les coefficients de stabilité ne seront pas exigés pour les appuis scellés dans le rocher.

ART. 26, § 5. — Ce paragraphe vise les distributions qui traversent ou empruntent les lignes de chemins de fer d'intérêt général et prescrit des vérifications périodiques de ces installations.

Ces vérifications devront faire l'objet de procès-verbaux, mais il ne paraît pas utile d'établir à cet effet un modèle spécial et uniforme. Les constatations faites varieront évidemment, suivant les cas, de telle sorte qu'il vaut mieux laisser au service de contrôle le soin de rédiger le procès-verbal à son gré.

DIVISION II. — Traversée des lignes de chemins de fer des réseaux secondaires d'intérêt général et des réseaux d'intérêt local.

ART. 28. — Les dispositions spéciales aux traversées par les canalisations des diverses catégories seront reprises dans les chapitres suivants.

SECTION VIII. — *Protection des lignes de télécommunication.*

Le paragraphe 3 de l'article 29 précise certaines précautions supplémentaires dans le cas où une ligne de distribution croise simultanément dans la même portée, une ligne de contact et des fils de télécommunication. Ces précautions supplémentaires ne devront d'ailleurs être employées que s'il n'est pas possible de supprimer ces doubles croisements, par exemple en plaçant un appui intermédiaire.

Quand les lignes de télécommunication ne peuvent être placées au-dessous des conducteurs d'énergie, il convient de les consolider, s'il y a lieu, pour éviter leur rupture, indépendamment du dispositif de garde solidement établi entre les deux sortes de conducteurs. Au sujet de ce dispositif de garde, je vous rappelle qu'il convient de renoncer d'une façon définitive aux baguettes de protection en bois placées sur le fil de contact; ce système de protection ne devra donc pas être admis pour les installations nouvelles; pour les anciennes, où il est encore en usage, son emploi devra être abandonné progressivement, au fur et à mesure de la mise hors service des dispositifs existants.

SECTION IX. — *Entretien des ouvrages.*

ART. 31. — Il est rappelé que les conditions d'application de l'article 31, relatif à l'élagage des plantations ont été précisées par la circulaire du 1er septembre 1909, à laquelle il y a lieu de se référer. Il importe de faciliter le plus possible l'exécution des élagages en raison des nombreuses interruptions de service dont la cause est uniquement attribuable à des branches d'arbres.

CHAPITRE III. — DISPOSITIONS SPÉCIALES AUX OUVRAGES DE PREMIÈRE CATÉGORIE.

ART. 33. — La mise au sol du point neutre et du conducteur neutre, s'il y en a, dans les distributions triphasées de première catégorie en étoile devient obligatoire dans la subdivision B_1, en vue d'améliorer la sécurité des installations de cette subdivision au cas où il se produirait un mélange avec une installation de catégorie supérieure, soit dans une canalisation, soit dans un transformateur ou tout autre appareil.

Ces mises au sol devront être, de préférence, effectuées en plusieurs points pour assurer en permanence une bonne communication.

ART. 34. — L'arrêté précise la nature des voies publiques pour lesquelles il y a lieu de rapprocher les supports autant que possible, les services de contrôle conservant d'ailleurs une certaine latitude pour l'application de cette formule en s'inspirant des conditions locales. Les dispositions prévues pour les routes nationales ou départementales, les chemins de grande communication ou d'intérêt commun sont applicables aux rues des villes ou villages qui bénéficient d'un de ces classements; il y aura lieu également de les appliquer aux voies urbaines dont la fréquentation sera particulièrement intense. Au surplus, il suffira, dans un grand nombre de cas, que l'un des appuis de la traversée soit au voisinage immédiat de la voie publique.

SECTION I. — *Canalisations aériennes.*

ART. 35. — Le point le plus bas des conducteurs est maintenu à 6 mètres le long et à la traversée des voies publiques pour les distributions de première catégorie, mais à la condition que le minimum prescrit soit observé strictement, même pendant les plus grandes chaleur de l'été (§ 1er).

Il n'est fait d'exception que dans deux cas :

1° A la traversée des ouvrages construits au-dessus des voies publiques, où une hauteur inférieure à 6 mètres peut être admise, pourvu que la sécurité soit assurée par un dispositif spécial de protection, mais sans que la hauteur libre de 4 m. 30 à réserver au-dessus de la chaussée puisse être diminuée;

2° Le long et à la traversée des chemins ou parties de chemin qui ne peuvent en aucun cas être accessibles aux véhicules et sur lesquels, en raison de cette circonstance, les canalisations sont simplement tenues d'être, en vertu du paragraphe 1er, de l'article 5, hors de la portée du public.

Dans les parties en courbe des voies publiques, les poteaux ou pylônes devront être plus rapprochés que dans les alignements droits pour diminuer l'empiètement en projection horizontale des conducteurs sur la voie publique; il importe d'éviter des contacts possibles avec des chargements élevés.

Les croquis ci-après (fig. 1) traduisent les dispositions à adopter pour les conducteurs au voisinage d'un toit en pente et d'un toit en terrasse.

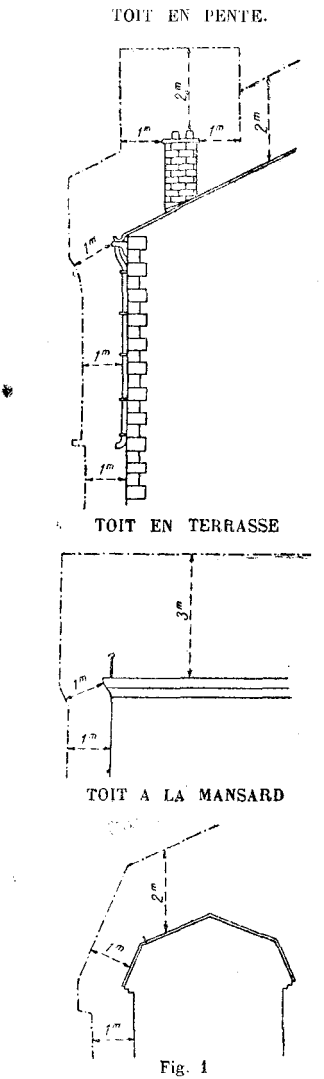


Fig. 1

Fig. 1. — 1re et 2e catégories.

SECTION III. — *Dispositions spéciales applicables à la traversée des lignes de chemins de fer.*

DIVISION I. — Traversée des lignes de chemins de fer des grands réseaux d'intérêt général.

ART. 38. — L'article 38 précise que les appareils de coupure ne doivent pas nécessairement être établis dans le voisinage immédiat de la traversée; il suffit que l'installation soit faite de manière qu'il soit possible

de couper facilement le courant dans la traversée, en évitant tout retour de courant.

ART. 39, § 1er. — Le texte vise les cas particuliers, notamment celui des abords des gares, où il peut y avoir un grand nombre de voies à traverser.

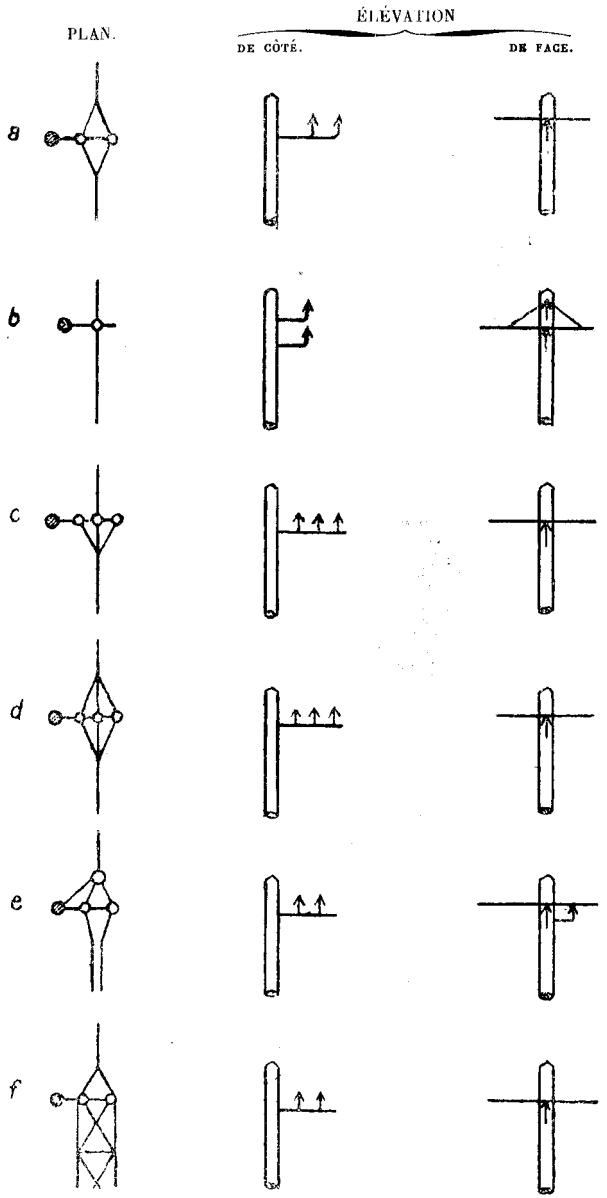


Fig. 2. — Dispositifs de sécurité pour les traversées de chemins de fer.

Dans ce cas, il y a intérêt, au point de vue de la sécurité, à avoir un ou même, s'il y a lieu, plusieurs supports intermédiaires.

ART. 39, § 3. — Le comité d'électricité estime qu'il n'y a pas lieu d'imposer un dispositif de protection d'une manière exclusive. Il a reconnu qu'il existe un grand nombre de dispositifs satisfaisants permettant de doubler les conducteurs soit dans toute la portée de la traversée, soit au droit des isolateurs seulement. Il a donc estimé qu'il y avait lieu d'en signaler quelques-uns à titre d'exemple sans en imposer aucun.

Une planche schématique (fig. 2) avec légende (1) donne les explications nécessaires sur six dispositifs qui ont paru présenter une bonne garantie au point de vue de la sécurité.

SECTION IV. — *Protection des lignes de télécommunication.*

ART. 42, § 2. — Les points d'appui des conducteurs de distributions doivent être assez rapprochés l'un de l'autre, de part et d'autre du croisement, pour qu'il n'y ait pas de flottement important de ces conducteurs.

Les branchements constitués au moyen de conducteurs isolés sont assujettis aux mêmes conditions que les branchements en conducteurs nus aux traversées et dans le voisinage des lignes de télécommunication.

---

(1) *Légende de la planche.* — *a.* Deux isolateurs placés à la même hauteur et à côté l'un de l'autre, sur chaque support de la traversée. Le fil de ligne passe sur un des isolateurs. Un fil court est fixé à l'autre isolateur et relié au fil de ligne par deux ligatures soignées de part et d'autre de l'autre isolateur. De cette manière, le fil de ligne et son isolateur d'une part, le fil court et le deuxième isolateur d'autre part, travaillent en parallèle.

b. Même dispositif, mais avec l'isolateur n° 2 placé au-dessus et non à côté de l'isolateur n° 1. Ce deuxième isolateur devrait être d'un type plus résistant et éprouvé au double de la tension des isolateurs normaux de la ligne.

c. Avec trois isolateurs sur chaque support de la traversée. Les trois isolateurs sont placés à la même hauteur et à côté l'un de l'autre, dans le sens perpendiculaire au fil de ligne. L'isolateur du milieu supporte le fil de ligne qui est ininterrompu.

A droite, un fil court, fixé d'une part à l'isolateur de droite, d'autre part au fil de ligne par une ligature faite du côté de la traversée. A gauche, un deuxième fil court fixé de même à l'isolateur de gauche et au fil de ligne.

d. Même dispositif, mais chaque fil court est fixé avec le fil de ligne par deux ligatures, l'une du côté traversée, l'autre sur la portée contiguë, de façon à équilibrer la traction sur chaque isolateur.

e. Trois isolateurs en triangle horizontal, le sommet du côté opposé à la traversée.

Le câble de ligne est fixé sur chaque support à deux de ces isolateurs en série. Un deuxième câble, dit câble porteur, de mêmes section et métal que le câble de ligne, le double dans la traversée. Ce câble porteur est ligaturé au câble de ligne, juste avant le support de la traversée, s'attache à l'isolateur de ligne placé du côté opposé à la traversée, s'attache ensuite à un isolateur spécial à ce câble, puis rejoint le câble de ligne auquel il est jonctionné tous les mètres.

La tension de chacun des deux câbles qui constituent la traversée est moitié de la tension du câble opposé à la traversée de manière à équilibrer les efforts sur le support.

Sur toute la longueur de la traversée, les jonctions sont de simples ligatures en fil de bronze, mais aux deux extrémités avant d'arriver aux supports, les deux câbles sont réunis par un joint spécial.

Ils sont également réunis par un joint spécial en dehors du support du côté opposé à la traversée.

f. Chaque conducteur est remplacé par un système de deux conducteurs câblés, fixés chacun sur un isolateur. Les deux conducteurs sont dans un même plan horizontal; ils sont reliés par des fils transversaux et diagonaux torsadés.

Si l'un des deux conducteurs vient à se rompre, il tombe et pend dans un plan vertical, toujours retenu cependant par les fils transversaux et diagonaux. L'aspect de ceux-ci est modifié, le service de la voie s'en aperçoit et fait le nécessaire.

CHAPITRE IV. — DISPOSITIONS SPÉCIALES AUX OUVRAGES DE DEUXIÈME CATÉGORIE.

La mise au sol du point neutre des canalisations de deuxième catégorie n'est pas rendue obligatoire par l'arrêté.

SECTION I. — *Supports. — Canalisations aériennes.*

ART. 45. — Dans les distributions de deuxième catégorie, les pylônes et poteaux métalliques et en béton armé devront être mis en communication avec le sol. Pour que cette protection soit suffisante en cas de chute de conducteur, vous aurez à exercer une surveillance minutieuse sur les conditions de cette mise au sol des supports. Je vous signale, parmi les dispositifs susceptibles d'être parfois appliqués avantageusement, celui qui consiste à relier les pylônes par un fil supérieur et à ne mettre en communication directe avec le sol que ceux d'entre eux pour lesquels il est possible de trouver une bonne terre.

En ce qui concerne les pylônes et poteaux en béton armé, ce sont les supports d'isolateurs seuls que l'arrêté prescrit de relier au sol.

En ce qui concerne l'application du paragraphe 2, les deux dispositifs suivants peuvent être notamment employés pour empêcher, dans la mesure du possible, le public d'atteindre les conducteurs :

1° Fil de fer barbelé enveloppant le support dans le cas de poteaux en bois ou en ciment armé et les montants en fer dans le cas de pylônes métalliques, le fil de fer étant placé à partir de 2 mètres du sol, sur une hauteur d'un mètre, sur laquelle il y aura dix tours de ronce en fil d'au moins deux millimètres de diamètre avec picots espacés de 60 centimètres;

2° Herses à piquants rigides entourant les supports. L'emploi de herses en tôle découpée dont on a rabattu certaines parties ne sera autorisé que si la tôle est assez rigide pour qu'on ne puisse pas rabattre les piquants à la main.

Le dispositif empêchant l'ascension par l'intérieur pourra être, par exemple, un croisillon horizontal ou oblique.

Il convient de remarquer qu'aucun dispositif ne réussira à empêcher d'une manière absolue quelqu'un qui veut monter au poteau d'y parvenir. Ce n'est que par l'éducation du public, qui peut être obtenue surtout dans les écoles, qu'on pourra diminuer ces tentatives.

Les supports des installations de deuxième catégorie devront porter l'inscription: « Danger de mort », après les mots « Défense absolue de toucher aux fils, même tombés à terre », afin qu'il apparaisse bien clairement aux yeux de tous que, si le danger de mort est réel et doit être explicitement signalé, il résulte du contact avec les fils; cette inscription figurera sur une plaque dont je déterminerai les caractéristiques générales.

Il est bien entendu que le remplacement des plaques actuellement posées par les nouvelles sera effectué dans les conditions fixées par l'article 123.

Il est désirable, autant que possible, que les lignes de deuxième catégorie, d'une part, et les lignes de télécommunication parallèles, d'autre part, ne soient pas placées du même côté des voies publiques.

La remarque suivante est rappelée en ce qui concerne le paragraphe 4.

L'arrêté précise la nature des voies publiques pour lesquelles il y a lieu de rapprocher les supports autant que possible, les services de contrôle conservant d'ailleurs une certaine latitude pour l'application de

cette formule en s'inspirant des conditions locales. Les dispositions prévues pour les routes nationales ou départementales, les chemins de grande communication ou d'intérêt commun sont applicables aux rues qui bénéficient d'un de ces classements; il y aura lieu également de les appliquer aux voies urbaines dont la fréquentation sera particulièrement intense. Au surplus, il suffira dans un grand nombre de cas que l'un des appuis de la traversée soit au voisinage immédiat de la voie publique.

ART. 46. — Le point le plus bas des conducteurs est maintenu à 6 mètres le long des voies publiques et à 8 mètres dans les traversées pour les distributions de deuxième catégorie, mais à la condition que le minimum prescrit soit observé strictement, même pendant les plus grandes chaleurs de l'été (§ 1er).

Il n'est fait d'exception que dans deux cas :

1° A la traversée des ouvrages construits au-dessus des voies publiques, où une hauteur inférieure à 6 mètres peut être admise, pourvu que la sécurité soit assurée par un dispositif spécial de protection, mais sans que la hauteur libre de 4 m. 30 à réserver au-dessus de la chaussée puisse être diminuée;

2° Le long et à la traversée des chemins ou parties de chemins, qui ne peuvent en aucun cas être accessibles aux véhicules et sur lesquels, en raison de cette circonstance, les canalisations sont simplement tenues d'être, en vertu du paragraphe 1er de l'article 5, hors de la portée du public.

Dans les parties en courbe des voies publiques, les poteaux ou pylônes devront être plus rapprochés que dans les alignements droits pour diminuer l'empiètement en projection horizontale des conducteurs sur la voie publique; il importe d'éviter des contacts possibles avec des chargements élevés.

On peut réaliser les prescriptions du paragraphe 2 par divers dispositifs, notamment en plaçant sur les supports en question des cadres métalliques entourant tous les conducteurs (tels que les cadres de mise au sol), ou en prolongeant les ferrures supportant les isolateurs par les cornes métalliques de forme et de longueur appropriées, qui maintiendraient ces conducteurs au cas où ils viendraient à abandonner l'isolateur.

Les croquis traduisant les dispositions à adopter pour les conducteurs au voisinage d'un toit en pente et d'un toit en terrasse sont conformes à ceux de la figure 1 (art. 35).

Les dispositions de l'article 47 ne distinguent pas des autres les ouvrages en béton armé, auxquels sont applicables, sans restriction, les instructions du 20 octobre 1906 relatives à l'emploi du béton armé pouvant, dans celles de leurs clauses où elles sont plus rigoureuses, être sans inconvénient amendées pour des pylônes construits en usine.

ART. 48. — Dans les distributions de deuxième catégorie, les accidents peuvent nécessiter la coupure du courant dans le plus bref délai possible. A cet effet, l'article 48 prévoit que chaque agglomération importante doit être reliée par un moyen de communication directe à l'usine génératrice ou au poste le plus voisin muni d'appareil de coupure. Le distributeur peut, pour réaliser cette liaison, faire usage de télécommunications, avec ou sans fil, ou avoir recours à d'autres moyens, par exemple munir le personnel de surveillance de moyens de transport rapides (automobiles, bicyclettes, etc.). Il appartiendra au service du contrôle d'apprécier les propositions faites à cet effet par le distributeur.

Dans le cas où la distribution est munie d'appareils de coupure à

l'entrée de chaque agglomération, l'installation pourra être considérée comme répondant à la prescription de l'article 48, à la condition, toutefois, que le distributeur ait pris toutes les mesures nécessaires pour que ces appareils puissent être manœuvrés efficacement quand il en aura besoin.

Dans les installations de traction de deuxième catégorie, l'article 48 prévoit que les conducteurs aériens devront être protégés par des dispositifs destinés à limiter l'intensité du courant.

Section II. — *Sous-stations, postes de transformation et installations diverses.*

Art. 49. — § 1er. — Pour garantir la sécurité du personnel amené à travailler dans les locaux non gardés où sont installés des transformateurs de deuxième catégorie, en cas d'incendie ou d'explosion, il est nécessaire que les portes, lorsqu'elles sont à rabattement, ne s'ouvrent pas vers l'intérieur. Or, ces locaux sont fréquemment installés sur une voie publique ou en bordure d'une pareille voie et les règlements de voirie interdisent généralement l'ouverture des portes vers l'extérieur. Il est évident que les motifs qui ont déterminé cette disposition doivent céder devant la question primordiale de sécurité du personnel; il y aura donc lieu, en pareil cas, d'autoriser l'ouverture des portes vers l'extérieur, en veillant toutefois à ce que la saillie qui résultera du rabattement de la porte sur le mur de façade soit réduite au minimum.

Art. 50. — L'arrêté prévoit la protection des canalisations nues par des grillages ou des écrans en métal ou en matière isolante en vue d'accroître la sécurité du personnel obligé d'y travailler.

S'il est fait emploi de couches de peinture pour différencier les conducteurs, on poura employer une couleur déterminée pour chaque phase, quelle que soit la position respective des conducteurs, sans que cette indication doive être considérée comme imposant ce procédé de préférence à tout autre.

Art. 51, § 2. — De la prescription ainsi conçue : « l'accès de ce passage est défendu par une porte fermant à clef », on a cru parfois pouvoir conclure que ladite porte devait rester fermée à clef en permanence. Une pareille interprétation serait erronée, car c'est avec intention qu'il est écrit « fermant à clef » et non « fermée à clef ». La porte doit pouvoir être fermée à clef lorsqu'aucune surveillance ne peut être exercée sur l'accès qu'elle défend. Mais il arrivera fréquemment que les nécessités de l'exploitation obligent à la laisser ouverte, et il n'en résultera aucun inconvénient si l'accès est, pendant ce temps, l'objet d'une surveillance pour que seul le personnel qui a mission de pénétrer dans la partie arrière du tableau puisse le faire.

Section IV. — *Dispositions spéciales applicables à la traversée des chemins de fer.*

Division I. — Traversée des lignes de chemins de fer des grands réseaux d'intérêt général.

Art. 55 et 56. — Les remarques formulées précédemment au sujet des articles 38 et 39 sont applicables aux articles 55 et 56.

SECTION V. — *Protection des lignes de télécommunication.*

ART. 58. — La section V traite de la protection des lignes de télécommunication et appelle les observations suivantes :

Le voisinage de ces lignes et des lignes de distribution doit être l'objet d'une attention particulière, l'indication d'une distance minimum de 1 mètre ou de 2 mètres entre ces lignes, sauf lorsque les conducteurs d'énergie sont fixés sur toute leur longueur, n'exclut nullement l'adoption d'un plus grand écartement s'il est pratiquement et raisonnablement réalisable.

Il a été rappelé, au paragraphe 1er, que les canalisations d'énergie ne doivent produire aucune perturbation nuisible par induction (électrique ou électromagnétique) sur les lignes de télécommunication.

Le premier alinéa du paragraphe 2 de l'article 50 spécifie qu'aux points de croisement les conducteurs de distribution sont, autant que possible, placés au-dessus des fils de télécommunication. Il doit être bien entendu que cette disposition supérieure des conducteurs d'énergie est à réaliser sauf impossibilité.

D'autre part, il convient de chercher à supprimer les croisements toutes les fois qu'il est possible de le faire moyennant une modification des lignes de télécommunication n'entraînant qu'une dépense raisonnable à la charge des distributeurs.

En ce qui concerne le dispositif de garde mentionné *in fine* au paragraphe 2, il y a lieu de signaler que le poteau ou pylône, s'il est placé entre la canalisation d'énergie et la ligne de télécommunication, constitue un dispositif de garde suffisant.

Au sujet de l'article 59, il est rappelé que si les lignes de télécommunication sont, dans le cas visé, assimilées aux lignes de deuxième catégorie, il ne saurait être question de leur imposer l'emploi d'isolateurs susceptibles de tenir la même tension que ceux de la ligne d'énergie.

En outre, une exception aux prescriptions de l'article 59 a été apportée en ce qui concerne les parties de lignes de télécommunication montées sur des supports particuliers et suffisamment séparées électriquement des parties montées sur les mêmes appuis que la canalisation d'énergie.

SECTION VI. — *Exploitation des distributions.*

ART. 60 et 79. — Ces deux articles qui visent respectivement les distributions de 2e et de 3e catégorie, prescrivent pour la manœuvre des interrupteurs aériens diverses mesures de sécurité qui se justifient d'elles-mêmes et qu'il importe de ne pas omettre.

Quant aux précautions à prendre pour l'exécution des travaux sur les conducteurs ou à leur voisinage, elles sont fixées par l'arrêté interministériel du 10 mars 1927, déterminant les mesures de protection applicables dans les chantiers de construction et d'entretien des entreprises de distribution d'énergie électrique auquel on devra se reporter en ce qui les concerne. Je me bornerai ici à appeler l'attention sur un point qu'il importe de ne pas perdre de vue quand on doit exécuter un travail sur une ligne d'énergie.

Les ingénieurs à qui revient le soin d'établir les consignes pour l'exécution de ce travail doivent se préoccuper des dangers des courants d'induction. Il peut arriver, en effet, que les fils de télécommunication ou les conducteurs d'énergie sur lesquels on travaille se prolongent au delà de la section sur laquelle le courant est coupé. S'ils restent alors, sur un certain parallélisme, au voisinage d'autres conducteurs industriels, les disjonctions ou les mises en charge de ceux-ci sont suscep-

tibles, par voie indirecte, de produire des forces électromotrices, donnant lieu à des ondes de tension dangereuse, atteignant la section où l'on se croyait en sécurité, pour y avoir supprimé l'alimentation.

ART. 61 et 80. — Ces deux articles fixent les règles à suivre pour l'affichage des prescriptions de sécurité dans les distributions de 2e et de 3e catégorie.

Quant aux soins à donner aux victimes des accidents dus à l'électricité, l'affichage doit en être fait suivant les prescriptions du décret du 23 janvier 1927 qui en a fixé les règles.

CHAPITRE V. — DISPOSITIONS SPÉCIALES AUX OUVRAGES DE 3e CATÉGORIE.

Ces ouvrages sont soumis aux prescriptions du chapitre II du titre Ier et, en outre, aux dispositions du présent chapitre.

En dehors de toutes les conditions prescrites, l'attention des exploitants doit être spécialement attirée sur l'importance d'une construction très soignée des ouvrages, qui constitue en définitive l'une des principales garanties de sécurité.

La mise au sol du point neutre des canalisations de troisième catégorie n'est pas rendue obligatoire par l'arrêté. Cette mise au sol est assurément recommandable dans presque tous les cas, mais la technique n'est pas encore assez fixée pour qu'il soit admissible de l'imposer dès à présent.

Il n'a pas paru possible d'interdire absolument la traversée des agglomérations par les canalisations de troisième catégorie, mais il y aura lieu d'éviter ces traversées toutes les fois qu'il y aura possibilité de le faire et même, dans la mesure du possible, la proximité des bâtiments.

ART. 63. — Les remarques formulées au sujet de l'article 45 s'appliquent au présent article; les points suivants sont, en outre, signalés :

Poteaux en bois. — Bien que les poteaux en bois ne soient pas exclus dans l'établissement des lignes de troisième catégorie, leur emploi devra être limité de préférence aux installations provisoires; pour les installations définitives, ils ne devront être admis que s'ils sont montés sur socle métallique ou en béton.

Mise au sol des supports. — La mise au sol des pylônes et ouvrages devra être réalisée par l'intermédiaire de conducteurs de section suffisante : 30 millimètres carrés au moins s'ils sont en cuivre et 50 millimètres carrés au moins s'ils sont en fer.

Le point le plus bas des conducteurs est maintenu à 6 mètres au-dessus du sol des propriétés privées et le long des parties des voies publiques accessibles aux véhicules, et à 8 mètres dans les traversées de ces voies, mais à la condition que les minima prescrits soient observés strictement, même pendant les plus grandes chaleurs de l'été.

Encadrement de routes. — Il est indispensable de prévoir l'emplacement des supports de façon à respecter la distance prescrite entre les conducteurs et le sol.

Tracé. — Les angles des lignes constituant toujours des points faibles, les tracés les plus rectilignes devront autant que possible être recherchés.

Attache de sécurité. — Dans la traversée des routes nationales, départementales, des chemins de grande communication et d'intérêt commun, ainsi qu'aux croisements de circuits de télécommunication, comme aux

traversées de voies ferrées, électrifiées ou non, et des lignes électriques préexistantes, il peut être utile de doubler les conducteurs au droit et,

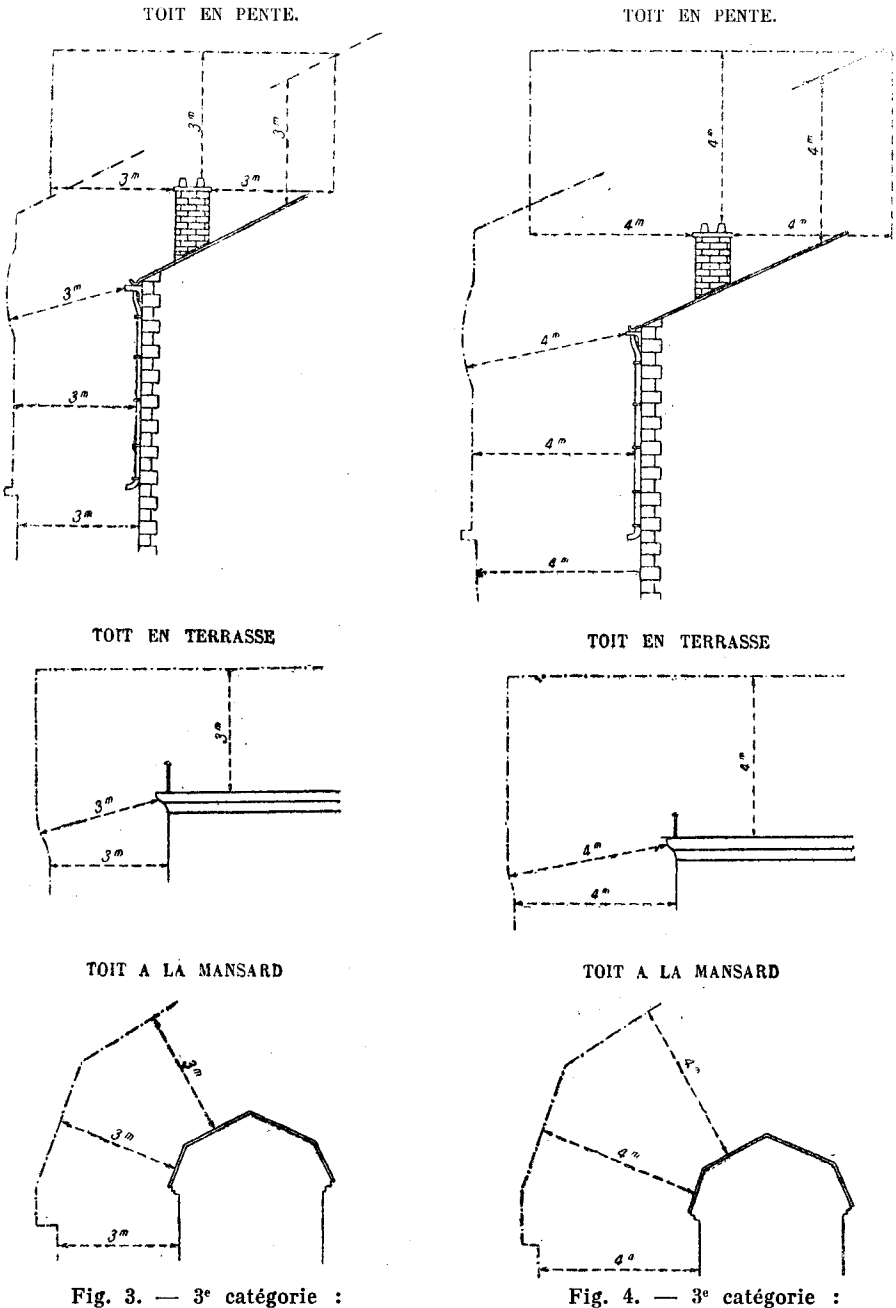


Fig. 3. — 3e catégorie : Isolateurs rigides.

Fig. 4. — 3e catégorie : Isolateurs suspendus.

de part et d'autre des isolateurs par une bretelle lorsqu'il s'agit d'une canalisation avec isolateurs suspendus.

Cette attache de sécurité, destinée à maintenir la continuité mécanique du câble, au cas où il serait rompu au regard de l'isolateur, remplira son rôle en cas d'amorçage d'un arc au point de suspension.

Arrêt des conducteurs sur les isolateurs. — La prescription d'arrêt des conducteurs sur les isolateurs formulée au deuxième alinéa du paragraphe 4 de l'article 5 est réalisée, dans les lignes établies avec isolateurs suspendus, par l'emploi de pinces de fixation retenant le conducteur sans le laisser glisser.

Parafils. — Dans le cas de lignes équipées avec isolateurs suspendus, les parafils aux appuis d'angles ne sont pas exigés; il appartient néanmoins aux exploitants de prévenir les effets de la rupture des conducteurs ou des chaînes par le renforcement des dispositifs employés couramment.

En ce qui concerne le voisinage des maisons, si on ne peut l'éviter, les croquis ci-après traduisent les dispositions à adopter pour les conducteurs au voisinage d'un toit en pente et d'un toit en terrasse pour les isolateurs rigides et pour les isolateurs suspendus.

Enfin, l'article 65 prévoit l'obligation de *transpositions* régulières sur les canalisations de 3e catégorie, afin d'établir une symétrie aussi grande que possible de chacun des conducteurs d'une canalisation par rapport au sol. Cette disposition a principalement pour but de réduire l'induction électrique, qui devient parfois importante aux tensions de 3e catégorie, de ces canalisations sur les lignes de télécommunication.

Section II. — *Sous-stations, postes de transformation et installations diverses.*

Art. 67, § 1er. — Pour garantir la sécurité du personnel amené à travailler dans les locaux non gardés où sont installés des transformateurs de troisième catégorie, en cas d'incendie ou d'explosion, il est nécessaire que les portes, lorsqu'elles sont à rabattement, ne s'ouvrent pas vers l'intérieur. Or, ces locaux sont fréquemment installés sur une voie publique ou en bordure d'une pareille voie, et les règlements de voirie interdisent généralement l'ouverture des portes vers l'extérieur. Il est évident que les motifs qui ont déterminé cette disposition doivent céder devant la question primordiale de sécurité du personnel; il y aura donc lieu, en pareil cas, d'autoriser l'ouverture des portes vers l'extérieur en veillant toutefois à ce que la saillie qui résultera du rabattement de la porte sur le mur de façade soit réduite au minimum.

Art. 68. — A l'intérieur des sous-stations et postes de transformation, la protection résulte de distances suffisantes ménagées entre garde-corps et conducteurs, aussi bien qu'entre garde-corps et entre garde-corps et parois.

S'il est fait emploi de couches de peinture pour différencier les conducteurs, on pourra employer une couleur déterminée pour chaque phase, quelle que soit la position respective des conducteurs, sans que cette indication doive être considérée comme imposant ce procédé de préférence à tout autre.

Art. 69, § 2. — De la prescription ainsi conçue : « l'accès de ce passage est défendu par une porte fermant à clef », on a cru parfois pouvoir conclure que ladite porte devait rester fermée à clef en permanence. Une pareille interprétation serait erronée, car c'est avec intention qu'il est écrit « fermant à clef » et non « fermée à clef ». La porte doit pouvoir être fermée à clef lorsqu'aucune surveillance ne peut être exercée

sur l'accès qu'elle défend. Mais il arrivera fréquemment que les nécessités de l'exploitation obligent à la laisser ouverte, et il n'en résultera aucun inconvénient si l'accès est, pendant ce temps, l'objet d'une surveillance suffisante pour que seul le personnel qui a mission de pénétrer dans la partie arrière du tableau puisse le faire.

SECTION V. — *Dispositions spéciales applicables à la traversée des lignes de chemins de fer.*

ART. 74. — Les remarques formulées précédemment au sujet de l'article 39 sont également applicables à l'article 74.

SECTION VI. — *Protection des lignes de télécommunication.*

ART. 76. — Le développement des canalisations de troisième catégorie, dont l'influence sur les lignes de télécommunication peut devenir importante à petite distance, oblige à prendre quelques précautions spéciales dans l'établissement des projets de ces canalisations.

Pour tirer le meilleur parti des mesures à prendre pour la protection des lignes de télécommunication, et afin de faciliter leur application pratique, il est désirable que les services télégraphiques ou téléphoniques et les services électriques intéressés apportent la meilleure volonté de collaboration. La communication réciproque, d'une manière systématique et régulière, de tous renseignements utiles relatifs aux constructions de lignes existantes ou projetées, aux changements des conditions d'exploitation d'installations voisines est très recommandable.

Les lignes de télécommunication doivent présenter certaines conditions de bonne construction et de bon entretien, notamment en ce qui concerne la symétrie des circuits et la perditance qui doit être aussi peu différente que possible pour chacun des conducteurs du circuit et aussi petite que possible. Mais l'arrêté technique ne saurait réglementer les conditions que doivent remplir les lignes de télécommunication; il est, au contraire, de son domaine de s'occuper des conditions que doivent remplir les canalisations d'énergie. Déjà l'article 64, § 5, prévoit l'obligation de transpositions régulières sur les canalisations de 3e catégorie. L'article 76 va plus loin et précise que tout projet doit être accompagné d'une évaluation des tensions induites sur les lignes de télécommunication avoisinantes, en même temps qu'il précise certaines conditions relatives aux transpositions.

Les méthodes de détermination des tensions induites ne sont précisées ni dans l'arrêté, ni dans la présente circulaire. Elles feront l'objet, s'il y a lieu, d'instructions ultérieures.

Ainsi que l'indique le titre de l'article 76, les dispositions de cet article ne sont pas applicables aux lignes existantes.

ART. 77. — L'indication d'une distance minimum entre les canalisations d'énergie et les lignes de télécommunication n'exclut nullement l'adoption d'un plus grand écartement s'il est pratiquement et raisonnablement réalisable.

Le premier alinéa du paragraphe 2 spécifie qu'aux points de croisement les conducteurs d'énergie sont toujours placés au-dessus des fils de télécommunication.

Croisements avec les lignes de télécommunication. — Lorsqu'il ne sera pas substitué de fils souterrains aux fils de télécommunication, des câbles de garde seront installés au-dessus des circuits de télécommunication.

Ce dispositif de protection pourra consister en un ou plusieurs câbles d'acier galvanisés d'une section suffisante qui, en aucun cas, ne pourra être inférieure à 30 millimètres carrés, mis au sol, soutenus par des supports métalliques ou en bois à une hauteur suffisante et parallèlement aux fils de télécommunication.

ART. 78. — Une exception aux prescriptions de l'article 78 a été apportée en ce qui concerne les parties de lignes de télécommunication montées sur des supports particuliers et suffisamment séparées électriquement des parties montées sur les mêmes appuis que la canalisation d'énergie.

SECTION VII. — *Entretien des ouvrages. — Exploitation des distributions.*

ART. 79. — Les remarques formulées à propos de l'article 60 s'appliquent également à l'article 79.

TITRE II. — INSTALLATIONS DE TRACTION ÉLECTRIQUE.

Les dispositions applicables aux installations de traction électrique ont été réunies dans le titre II, qui comporte les divisions suivantes :

Chapitre I. — Dispositions applicables à la fois à la traction par courant continu et par courant alternatif.

Chapitre II. — Dispositions spéciales à la traction par courant continu.

Chapitre III. — Dispositions spéciales à la traction par courant alternatif.

Il est à peine besoin de signaler que la stricte observation de ces prescriptions ne suffit pas à exonérer les entrepreneurs de leurs responsabilités vis-à-vis des tiers auxquels leurs installations viendraient à causer des dommages, soit par induction, soit par électrolyse, soit pour tout autre motif.

Ces prescriptions, en effet, dont le but est d'éviter, dans la plupart des cas, que l'entreprise de traction ne cause des dommages aux tiers, ne sauraient avoir pour résultat d'éviter ces dommages dans tous les cas. Dans les cas particuliers où de pareils dommages se produiraient, il y aura lieu, pour l'entreprise de traction, d'indemniser les tiers auxquels dommage aurait été causé.

CHAPITRE PREMIER. — TRACTION PAR COURANTS DE TOUTE ESPÈCE (CONTINU ET ALTERNATIF).

SECTION I. — *Lignes de contact.*

DIVISION I. — Dispositions communes.

ART. 82. — En raison des conditions de leur installation et de leur exploitation, les ouvrages des entreprises de traction bénéficient des tolérances admises pour l'établissement des installations de première catégorie tant que la tension entre les conducteurs et la terre ne dépasse pas 1.500 volts en cas de courant continu et 600 volts en cas de courant alternatif. L'établissement des ouvrages servant à la traction par l'électricité est ainsi facilité autant que le permet le souci de la sécurité.

L'entretien des ouvrages pour lesquels cette tolérance est admise devra être assuré avec un soin tout particulier.

ART. 83. — Il est bien entendu que chacun des isolateurs mis en série ou chacune des cloches doit remplir les conditions d'isolement requises pour la tension considérée.

DIVISION II. — Installation de traction empruntant la voie publique.

ART. 85. — La prescription relative à la hauteur de 6 mètres est parfois difficile à respecter. Les passages inférieurs sous lesquels doit passer la ligne ont, en effet, fréquemment des hauteurs beaucoup moindres, de sorte que l'appareil de prise de courant doit fonctionner convenablement à des hauteurs très différentes; l'écart devient si grand entre les positions extrêmes qu'il amène parfois à des constructions presque irréalisables. Il n'a pas semblé, toutefois, qu'il y eût lieu de prévoir la réduction de la hauteur de 6 mètres par une disposition générale, mais des dérogations pourront être demandées chaque fois que la hauteur habituelle de chargement des véhicules permettra d'envisager un abaissement de la hauteur réglementaire, et il est bien entendu que la demande de dérogation pourra s'appliquer à l'ensemble d'un réseau.

Le paragraphe 1er autorise les traversées des voies publiques par des fils de contact de deuxième catégorie à une hauteur comprise entre 6 et 8 mètres pourvu que la traversée comporte, dans ce cas, un dispositif apparent d'avertissement.

Il n'a pas paru nécessaire, ni avantageux pour l'industrie, de préciser, dès à présent, quelles formes pourra revêtir ce dispositif d'avertissement, qui ne sera pas, à proprement parler, un dispositif de protection, mais devra signaler clairement la traversée afin qu'elle ne soit pas aperçue trop tardivement par les usagers de la voie publique. Il appartiendra au service du contrôle de concilier, dans l'examen des propositions qui seront présentées, la nécessité d'avertissement ainsi reconnue avec le devoir de ne pas imposer à l'entreprise des obligations qui ne soient pas pleinement justifiées.

Il est signalé à propos du paragraphe 2 qu'il est inutile d'exiger le remplacement des fils de contact de section inférieure à 30 millimètres carrés qui pourraient exceptionnellement être en service dans les installations existantes, si le faible diamètre de ces fils n'entraîne pas d'accidents dans ces installations.

ART. 86. — L'article 86 admet une réduction des coefficients de sécurité des lignes de contact de deuxième catégorie. Le coefficient 3 prévu pour les lignes d'alimentation entraîne, en effet, des flèches incompatibles avec le bon fonctionnement de l'appareil de prise de courant. Il va sans dire que l'entretien des lignes qui jouiront de cette dérogation devra être assuré avec un soin particulier.

DIVISION III. — Voies établies sur plate-forme indépendante.

En principe, les installations auxquelles s'applique le texte sont supposées établies sur traverses en bois et ballast, en admettant, bien qu'il ait paru inutile de maintenir cette prescription dans le corps même de l'arrêté, que le ballast est, autant que possible, disposé de manière à ne pas toucher les rails et à ne pas recouvrir les traverses en bois.

Ce cas comprend la presque totalité des voies ferrées d'intérêt général, les lignes de chemins de fer métropolitains, tels que le chemin de fer métropolitain et le chemin de fer souterrain Nord-Sud de Paris, la plupart des voies ferrées d'intérêt local, et peut s'appliquer également, mais à titre exceptionnel, à certains tramways suburbains ou interurbains.

Les principales différences avec les entreprises empruntant la voie publique résultent, d'une part, de ce que les rails de roulement peuvent être beaucoup mieux isolés de la terre; d'autre part, de ce que ces rails sont en général beaucoup plus éloignés des conduites métalliques susceptibles de souffrir de phénomènes électrolytiques et, enfin, de ce que les courants employés sont, dans la plupart des cas, beaucoup plus intenses.

Les deux premières conditions permettent d'admettre des chutes de tension dans les rails beaucoup plus élevées que dans les installations empruntant la voie publique, ce que rend d'ailleurs indispensable la troisième condition. Il n'a même pas paru possible de limiter ici ces chutes de tension par des nombres précis, mais seulement par la condition qu'il n'en résulte aucun inconvénient.

Dans les installations empruntant les voies publiques, et sous réserve des cas très exceptionnels où la prise de courant se fait en caniveau souterrain, les lignes de contact sont forcément aériennes.

Dans les cas d'emploi d'une plate-forme indépendante, la ligne de contact peut être soit aérienne, soit à fleur de sol; on a, dans ce dernier cas, donné au conducteur de contact la dénomination spéciale de « rail de contact » (art. 97) en réservant le nom de « fil de contact » (art. 87) au cas de la ligne aérienne.

Il est bien entendu que, pour les installations de voies ferrées établies sur presque toute leur longueur sur plate-forme indépendante et empruntant ou ne croisant la voie publique qu'en certains points relativement distants, comme c'est le cas, par exemple, des passages à niveau sur les voies ferrées d'intérêt général, les prescriptions édictées par le chapitre 1er du titre II concernant les installations de traction sur voie publique ne seront applicables qu'aux points d'emprunt ou de croisement.

ART. 87. — Les hauteurs minima de 5 m. 50 et de 6 mètres ont été maintenues. Toutefois dans les départements où ces hauteurs pourraient être réduites sans inconvénient, il y aura lieu d'établir des demandes de dérogation dans les conditions qui viennent d'être indiquées à propos de l'article 85.

SECTION II. — *Utilisation des rails de roulement comme conducteurs de courant.*

ART. 89. — Il importe que le service du contrôle assure strictement l'exécution de toutes les mesures jugées nécessaires dans chaque cas pour protéger contre l'action nuisible des courants dérivés les masses métalliques voisines de la ligne de traction et notamment les lignes de télécommunication ainsi que les autres lignes électriques.

Les lignes de télécommunication peuvent être unifilaires; les dispositions de l'article 89 s'appliquent, en principe, à ces lignes. Il peut cependant arriver qu'il y ait de réelles difficultés à protéger ces lignes unifilaires, alors que la protection de circuits bifilaires n'empruntant ni le sol ni les voies serait aisée et que l'établissement de pareils circuits bifilaires ne présente aucune difficulté sérieuse. En pareil cas, c'est à l'auteur des troubles produits dans ces circuits à les faire disparaître, mais s'il est reconnu que le procédé efficace le plus économique soit d'adopter un double fil, le possesseur des circuits unifilaires ne pourra pas s'opposer à l'application de ce procédé.

ART. 92 et 95. — Les articles 92 et 95 précisent certaines dispositions nécessaires à la surveillance des réseaux. Dans le cas où les joints des rails de roulement sont soudés, la vérification de la conductance des joints pourra être remplacée par la mesure de la conductance de longueurs de voies comprenant chacune au moins un joint.

ART. 93. — L'article 93 divise les réseaux en une zone urbaine et une zone suburbaine. Cette division, qui répond à la réalité dans la plupart des entreprises de traction, se justifie aisément par la double considération que les prescriptions imposées dans la zone urbaine deviennent facilement prohibitives si on les applique à de longues prolongations suburbaines, alors qu'elles se justifient moins parce que les dangers d'électrolyse, notamment, deviennent moindres, dans la plupart des cas, pour ces lignes suburbaines.

La répartition des lignes entre la zone urbaine et la zone suburbaine devra donc être faite avec le plus grand soin, lors de l'instruction des projets. Cette répartition sera toujours revisable d'un commun accord entre le concessionnaire et le service du contrôle; en cas de désaccord, le dossier me sera renvoyé et je statuerai, après avis du comité d'électricité. Je signale à ce sujet qu'en vue d'avantager les lignes suburbaines, pour lesquelles les dangers d'électrolyse sont notablement diminués, les chutes moyennes de tension seront déterminées, non plus pendant la durée effective de la marche normale des voitures, mais sur une période de vingt-quatre heures consécutives. Cette manière de procéder supprimera, en outre, les contestations qui s'élevaient très souvent à propos de l'exploitation des lignes suburbaines, dont le trafic est généralement peu important. Pour les lignes urbaines, les chutes moyennes de tension continueront à être calculées sur la durée effective du service.

CHAPITRE II. — DISPOSITIONS SPÉCIALES A LA TRACTION PAR COURANT CONTINU.

SECTION II. — *Utilisation des rails de roulement comme conducteurs de courant.*

DIVISION I. — Dispositions communes.

ART. 98. — Je signalerai tout d'abord, en attirant l'attention sur les indications du paragraphe 1er, la nécessité, pour le service du contrôle, d'exiger de la part des entreprises qui utilisent les rails comme conducteurs de courant, la vérification périodique de la conductance de la voie, qui peut être faite tout d'abord par grandes longueurs, puis par sections plus petites, si le résultat n'est pas satisfaisant, jusqu'à ce que l'on ait trouvé les points où l'éclissage électrique est défectueux.

DIVISION II. — Installations de traction empruntant la voie publique.

ART. 102. — Le paragraphe 2 précise la question des connexions transversales. Il est bien entendu que des voies placées sur accotement de part et d'autre d'une voie publique ne seront pas considérées comme juxtaposées.

ART. 104. — L'article 104 indique les chutes de tension moyennes par kilomètre et précise, en même temps, que cette perte de charge doit être effectivement mesurée sur un kilomètre de voie et non pas sur une longueur arbitraire dont la chute de tension serait ensuite ramenée à la perte de charge kilométrique par une règle de trois. Ces mesures donnent, sur des longueurs quelconques, des résultats qui peuvent être très différents de la perte de charge sur un kilomètre et même très différents les uns des autres selon la longueur de voie adoptée pour l'essai sur un même kilomètre.

Le paragraphe 2 de l'article 104 permet des dérogations lorsque les conduites métalliques s'éloignent des rails, sous réserve qu'il n'en résulte

aucun inconvénient. Ces dispositions découlent naturellement du fait que la densité du courant de retour dans le sol décroît rapidement à mesure que l'on s'écarte du rail; elles résultent d'essais expérimentaux et ne paraissent pas devoir présenter d'inconvénients si les réserves formulées sont observées exactement.

ART. 105. — L'article 105 précise le degré d'équipotentialité qu'il y a lieu d'exiger entre les points de connexion des artères de retour avec les rails. Il ne paraît, en effet, ni nécessaire, ni même toujours avantageux de réaliser une équipotentialité parfaite de ces points de connexion et il est préférable de fixer une limite à leur différence de potentiel moyenne.

DIVISION III. — Voies établies sur plate-forme indépendante.

Lorsque des installations de traction établies normalement sur plate-forme indépendante emprunteront exceptionnellement la voie publique soit sur des longueurs relativement faibles, soit en des points distants les uns des autres, comme c'est le cas des passages à niveau, les prescriptions de la division II pourront, en principe, rester applicables aux installations faites sur la voie publique; mais dans les cas où ces emprunts présenteraient une importance particulière soit par suite de leur longueur, soit par suite de la présence de canalisations ou masses métalliques souterraines, il appartiendrait au service du contrôle d'examiner dans chaque cas d'espèce, avec les autres services intéressés et avec le concessionnaire, les dispositions que la sécurité pourrait exiger.

ART. 106. — Du texte de cet article il résulte que les dispositions du paragraphe 2 de l'article 98 et de l'article 94 ne sont pas applicables aux voies établies sur plate-forme indépendante. Il est nécessaire, en effet, de laisser subsister, en ce qui concerne ces voies, une souplesse suffisante dans les prescriptions relatives aux connexions transversales, en raison de l'emploi possible des rails de roulement pour la signalisation, et dans les prescriptions relatives à l'isolement par rapport aux ouvrages métalliques, en raison des cas très variés qui peuvent se présenter.

CHAPITRE III. — DISPOSITIONS SPÉCIALES A LA TRACTION PAR COURANT ALTERNATIF.

Le chapitre III précise les prescriptions applicables aux installations de traction électrique par courant alternatif, qu'elles soient établies sur voie publique ou sur plates-formes indépendantes.

Les installations de traction électrique par courant alternatif établies sur voies publiques ou sur plate-forme indépendante ne présentent pas de différences importantes; les prescriptions qui les concernent ont été réunies en un seul chapitre.

Les dispositions relatives aux lignes aériennes de contact (section I) restent à peu près les mêmes que celles se rapportant aux autres systèmes de traction.

L'article 111 prévoit des mesures spéciales pour supprimer le courant sur certaines sections de voie non parcourues de façon permanente par les trains, lorsque les manœuvres n'y sont pas nécessaires.

Les prescriptions de la section II sont sensiblement différentes de celles prévues pour l'utilisation des rails de roulement comme conducteurs de courant dans le cas des installations à courant continu.

Un certain nombre de mesures a été préconisé pour maintenir la conductance des rails (art. 112 et 113).

Des dispositions spéciales devront, en cas de besoin, être réalisées pour éviter les perturbations nuisibles au bon fonctionnement des lignes de télécommunication situées au voisinage de la voie.

Il est, en effet, incontesté que, d'après la législation existante, les circuits électriques de traction ne doivent pas créer de perturbation nuisible sur ces lignes; en particulier, l'article 17 de la loi du 15 juin 1906 donne à l'Administration des Postes et des Télégraphes, dans son premier alinéa, et aux fonctionnaires chargés de la surveillance de tout service public, dans son deuxième alinéa, le droit de réquisition à l'effet de prendre toutes mesures nécessaires pour prévenir ou faire cesser de pareilles perturbations.

Il est donc de l'intérêt commun du concessionnaire et des services publics intéressés que l'étude des perturbations possibles soit faite avant la mise en exploitation des installations et que les mesures nécessaires aient été prises pour éviter, dans la mesure où les prévisions sont possibles, toute perturbation nuisible sur les lignes voisines.

Divers procédés ont été préconisés dans ce but, mais leur efficacité n'a pas été assez nettement établie à ce jour pour qu'ils puissent faire l'objet de dispositions réglementaires. Il y aura lieu, en conséquence, de faire l'étude de chaque installation de ce genre à titre de cas d'espèce.

ART. 114. — L'obligation d'installer des plaques de terre sur les rails a été supprimée, les rails se trouvant suffisamment reliés au sol par construction.

La section III précise quelques prescriptions de sécurité applicables au matériel roulant.

TITRE III. — DISPOSITIONS DIVERSES.

Le titre III contient diverses dispositions nécessaires pour l'application de l'arrêté. Les dispositions de l'arrêté ne sont pas limitatives. Lorsque les circonstances locales l'exigent, le service du contrôle peut imposer pour l'établissement des installations toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité.

Dans cet ordre d'idées, je citerai, par exemple, les conditions d'implantation et d'établissement des lignes, notamment en pays de montagne, au point de vue des mesures à prendre contre les dangers que peuvent présenter éventuellement les éboulements, les torrents, les avalanches, etc.

J'indiquerai également le voisinage de certains établissements dangereux, tels que les fabriques ou dépôts d'essence, benzine, éther, acétylène, amorces fulminantes, etc., dont la proximité peut exiger des précautions spéciales. Il n'a pas paru possible, à cause de leur diversité et des différences qu'ils comportent, d'assimiler ces établissements aux poudreries et magasins à poudre visés à l'article 121, mais il doit être bien entendu que l'on s'efforcera d'en éloigner toute cause de danger et que chaque cas fera l'objet d'une étude particulièrement attentive.

On remarquera, d'autre part, que l'article 121 ne vise pas non plus les chambres ou dispositifs de mine établis dans certains ouvrages d'art, mais qui ne sont pas chargés en temps de paix. Tant qu'elles demeurent vides, en effet, ces chambres ne constituent pas des magasins à poudre proprement dits et ne doivent donner lieu à aucune mesure spéciale quant au voisinage des lignes d'énergie. Toutefois, on devra signaler aux services compétents l'établissement de ces dernières, lorsqu'elles s'en approcheront plus près qu'il est indiqué dans ledit article.

ART. 122. — J'attire enfin votre attention sur les conditions d'application fixées par cet article.

Comme il peut y avoir avantage, en certains cas, à équiper tout ou partie d'une installation relevant d'une catégorie suivant les règles correspondant à une catégorie supérieure (par exemple, pour bénéficier du deuxième alinéa du paragraphe 1er de l'article 74, relatif à la traversée des chemins de fer), l'entrepreneur de l'installation pourra le faire, mais à la condition d'observer pour les parties ainsi traitées toutes les règles applicables à cette catégorie supérieure.

Le paragraphe 2 du même article 122 maintient la possibilité de dérogations accordées par le Ministre dans certains cas motivés, après avis du comité d'électricité. Mais, comme ces dérogations peuvent soulever des objections de la part de divers services intéressés, il a paru nécessaire, pour le cas où ceux-ci n'auraient pas donné leur adhésion, de prévoir qu'avant de statuer le Ministre pourrait s'éclairer des autres avis qu'il jugerait utiles.

Le paragraphe 3 n'a pas été modifié; il permet aux services de contrôle d'imposer, lorsque la sécurité l'exige, des conditions spéciales justifiées par les circonstances. Mais cette faculté demeure exceptionnelle, elle ne doit pas être considérée comme ayant pour but de permettre l'addition au texte du présent arrêté de prescriptions supplémentaires d'ordre général, dont l'adoption ne saurait intervenir qu'après avis du comité d'électricité.

Arrêté du Ministre des Travaux publics et du Ministre du Commerce en date du 30 avril 1927 déterminant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

LE MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS ET LE MINISTRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE,

Vu la loi du 15 juin 1906 (modifiée et complétée par les lois des 19 juillet 1922, 27 février 1925 et 13 juillet 1925, art. 298) sur les distributions d'énergie, et notamment l'article 19;

Vu l'avis du comité d'électricité en date du 9 juillet 1926;

Sur la proposition du conseiller d'Etat, directeur de la voirie routière, des forces hydrauliques et des distributions d'énergie électrique,

ARRÊTENT :

Préambule. — Le présent arrêté fixe les prescriptions relatives aux installations de distribution d'énergie électrique, qui comprennent :

1° Les ouvrages de distribution proprement dits;

2° Les ouvrages de traction électrique concernant :

a. L'alimentation depuis les sous-stations ou postes de transformation ou, lorsque le courant est fourni sans transformation, depuis la station génératrice jusqu'à la ligne de contact;

b. Les fils ou rails de contact, les conducteurs de suspension et conducteurs transversaux;

c. Les voies ferrées.

Les dispositions relatives aux ouvrages de distribution proprement dits s'appliquent également, sauf indication contraire, aux ouvrages d'alimentation.

Les antennes de radio-communication destinées aux services publics, les lignes télégraphiques, téléphoniques et de signaux sont désignées par l'expression unique « lignes de télécommunication ».

TITRE PREMIER.

CHAPITRE PREMIER. — Classement des ouvrages et prescriptions générales.

Article premier. — *Classement des ouvrages en trois catégories.* — Les ouvrages doivent comprendre des dispositifs de sécurité en rapport avec la plus grande tension de régime existant entre les conducteurs et la terre [1] aux points d'utilisation.

Suivant cette tension, les ouvrages sont divisés en trois catégories :

La *première catégorie* comprend :

A. — Pour courant continu les ouvrages dans lesquels la plus grande tension de régime entre les conducteurs et la terre ne dépasse pas 600 volts;

B. — Pour courants alternatifs;

B_1. — Les ouvrages pour lesquels la plus grande tension efficace entre les conducteurs et la terre ne dépasse pas 150 volts;

Et B_2. — Ceux pour lesquels la plus grande tension efficace entre les conducteurs et la terre excède 150 volts sans dépasser 250 volts.

Deuxième catégorie. — La deuxième catégorie comprend les ouvrages où la tension dépasse les limites ci-dessus, sans atteindre 60.000 volts en courant continu et 33.000 volts en courant alternatif.

Troisième catégorie. — La troisième catégorie comprend les ouvrages où la tension égale ou dépasse 60.000 volts en courant continu et 33.000 volts en courant alternatif.

Art. 2. — *Prescriptions générales.* — Les dispositions techniques adoptées pour les ouvrages ainsi que les conditions de leur exécution et de leur entretien doivent assurer d'une façon générale le maintien de l'écoulement des eaux, de l'accès des maisons et des propriétés, des télécommunications, de la sécurité et de la commodité de la circulation sur les voies publiques empruntées, la sauvegarde des plantations et des paysages, ainsi que la sécurité des services publics, celle du personnel de l'exploitation et des habitants des communes traversées.

CHAPITRE II. — Dispositions communes aux trois catégories.

Section I. — *Canalisations aériennes.*

Art. 3. — *Supports.* — § 1er. — Les supports en bois doivent être prémunis contre les actions de l'humidité et du sol.

Lorsqu'un poteau en bois est consolidé par un poteau jumeau ce dernier doit avoir la même longueur que le poteau jumelé.

§ 2. — Dans le cas où les supports non métalliques sont munis d'un fil

---

[1] Dans les distributions triphasées, cette tension est évaluée par rapport au point neutre; elle est représentée par $\frac{U^{eff}}{\sqrt{3}}$ la tension U^{eff} étant la tension efficace entre phases.

de terre, ce fil est pourvu, sur une hauteur minimum de 3 mètres, à partir du sol, d'un dispositif le plaçant hors d'atteinte.

§ 3. — Tous les supports sont numérotés.

ART. 4. — *Isolateurs.* — § 1er. — Les isolateurs doivent être établis suivant les règles de l'art et appropriés aux plus fortes tensions qu'ils auront à supporter en exploitation dans toutes les conditions climatériques à envisager.

§ 2. — Un isolateur, ou une chaîne d'isolateurs, soumis à une tension croissante, devra être franchi extérieurement par l'étincelle sous une tension inférieure à celle qui correspond à la perforation de la matière isolante.

ART. 5. — *Conducteurs.* — § 1er. — Les conducteurs doivent être placés hors de la portée du public.

§ 2. — Le diamètre de l'âme métallique des conducteurs d'énergie non câblés ne peut être inférieur à 3 millimètres, ni leur charge de rupture inférieure à 280 kilogrammes, sauf le cas prévu au paragraphe 2 de l'article 35 ci-après.

En ce qui concerne les câbles, le diamètre limite autorisé dans chaque cas est celui qui donne la section utile et la résistance mécanique spécifiées à l'alinéa précédent.

§ 3. — Dans la traversée d'une route nationale ou départementale, d'un chemin de grande communication ou d'intérêt commun ou d'une voie de circulation établie sur les dépendances d'un port maritime, l'angle de la direction des conducteurs et de l'axe de la voie est égal au moins à 15 degrés pour les lignes et 30 degrés pour les branchements, à moins que les conducteurs ne soient établis le long d'une seconde voie publique traversant la première sous un angle moindre.

§ 4. — Dans les traversées des voies désignées au paragraphe précédent et les portées contiguës à cette traversée, il ne doit y avoir sur les conducteurs ni épissures, ni soudures, mais les manchons de jonction, à la condition de présenter une résistance mécanique au moins égale à celle du conducteur, sont autorisés dans les portées contiguës.

Les conducteurs sont arrêtés sur les isolateurs des supports de la traversée et sur les isolateurs des supports des portées contiguës.

ART. 6. — *Résistance mécanique des ouvrages.* — § 1er. — Pour les conducteurs, supports, ferrures, la résistance mécanique est calculée en tenant compte à la fois des charges permanentes que les organes ont à supporter et de la plus défavorable des deux combinaisons de charges accidentelles résultant des circonstances ci-après :

A. — Température moyenne de la région avec vent horizontal de 120 kilogrammes de pression par mètre carré de section longitudinale des pièces à section circulaire.

B. — Température minimum de la région avec vent horizontal de 30 kilogrammes par mètre carré de surface plane ou de 18 kilogrammes par mètre carré de section longitudinale des pièces à section circulaire.

Les calculs justificatifs font ressortir le coefficient de sécurité de tous les éléments, c'est-à-dire le rapport entre l'effet correspondant à la charge de rupture de chaque élément et l'effort le plus grand auquel il peut être soumis.

§ 2. — Dans les cas où les supports sont munis de maçonneries de fondation, celles-ci sont établies suivant les règles de l'art.

Section II. — *Canalisations souterraines.*

Art. 7. — *Conditions générales d'établissement.* — § 1er. — Les canalisations souterraines en câbles doivent être en câbles des meilleurs modèles connus, avec chemise de plomb sans soudure; ces câbles doivent être essayés en usine sous une tension alternative efficace, de forme approximativement sinusoïdale et d'une fréquence comprise entre 20 et 60. Cette tension sera triple de la tension de service tant que celle-ci ne dépassera pas 20.000 volts et égale à la tension de service majorée de 40.000 volts lorsque la tension de service dépassera 20.000 volts. La durée d'application sera de trente minutes et la tension d'essai sera appliquée aussi bien entre les conducteurs (si le câble comporte plusieurs conducteurs distincts) qu'entre les conducteurs et l'enveloppe de plomb.

§ 2. — Les conducteurs souterrains doivent être protégés contre les avaries que pourraient leur occasionner le tassement des terres, le contact des corps durs et le choc des outils en cas de fouille.

Cette prescription ne s'applique pas aux câbles protégés par une armature d'acier.

§ 3. — Dans tous les cas où les conducteurs souterrains sont placés dans une enveloppe ou conduite métallique, ils sont isolés avec le même soin que s'ils étaient placés directement dans le sol.

§ 4. — Les galeries contenant des câbles sont établies de manière à éviter autant que possible l'introduction et surtout le séjour de l'eau.

Art. 8. — *Voisinage des conduites de gaz.* — Lorsque dans le voisinage de conducteurs d'énergie électrique placés dans une conduite, il existe des canalisations de gaz, les mesures nécessaires doivent être prises pour assurer la ventilation régulière de la conduite renfermant les câbles électriques et éviter l'accumulation des gaz.

Art. 9. — *Regards.* — Les regards affectés aux canalisations électriques ne doivent pas renfermer de tuyaux d'eau, de gaz ou d'air comprimé.

Dans le cas de canalisations en conducteurs nus, les regards sont disposés de manière à pouvoir être ventilés.

Les conducteurs d'énergie électrique sont convenablement isolés par rapport aux plaques de fermeture des regards.

Section III. — *Sous-stations, postes de transformation et installations diverses.*

Art. 10. — *Prescriptions générales pour l'installation des moteurs et appareils divers.* — § 1. — Toutes les pièces saillantes mobiles et autres parties dangereuses des machines, notamment les bielles, roues, volants, les courroies et câbles, les engrenages, les cylindres et cônes de friction ou tous autres organes de transmission qui seraient reconnus dangereux sont munis de dispositifs protecteurs, tels que gaînes et chéneaux de bois ou de fer, tambours pour les courroies et les bielles ou de couvre-engrenages, garde-mains, grillages, etc.

Sauf le cas d'arrêt du moteur, le maniement des courroies doit toujours être fait au moyen de systèmes tels que monte-courroie, porte-courroie, évitant l'emploi direct de la main.

On doit prendre, autant que possible, des dispositions telles qu'aucun ouvrier ne soit habituellement occupé à un travail quelconque, dans le plan de rotation et aux abords immédiats d'un volant ou de tout autre engin pesant et tournant à grande vitesse.

§ 2. — La mise en train et l'arrêt des machines sont toujours précédés d'un signal convenu.

§ 3. — Des dispositifs de sûreté sont installés dans la mesure du possible pour le nettoyage et le graissage des transmissions et mécanismes en marche.

§ 4. — Les monte-charges, ascenseurs, élévateurs sont guidés et disposés de manière que la voie de la cage du monte-charge et des contre-poids soit fermée; que la fermeture du puits à l'entrée des divers étages ou galeries s'effectue automatiquement; que rien ne puisse tomber du monte-charge dans le puits.

Pour les monte-charges destinés à transporter le personnel, la charge est calculée au tiers de la charge admise pour le transport des marchandises, et les monte-charges sont pourvus de freins, chapeaux, parachutes ou autres appareils préservateurs.

Les appareils de levage portent l'indication du maximum de poids qu'ils peuvent soulever.

§ 5. — Les puits, trappes et ouvertures sont pourvus de solides barrières ou garde-corps.

§ 6. — Dans les locaux où le sol et les parois sont très conducteurs, soit par construction, soit par suite de dépôts salins ou de l'humidité, on ne doit jamais établir, à la portée de la main, des conducteurs nus ou des appareils découverts.

ART. 11. — *Installation des conducteurs à l'intérieur des sous-stations et postes de transformation.* — § 1er. — A l'intérieur des sous-stations et postes de transformation, les conducteurs nus qui sont à portée de la main doivent être signalés à l'attention par une marque très apparente.

Les enveloppes des conducteurs recouverts doivent être convenablement isolantes.

§ 2. — Des dispositions doivent être prises pour éviter l'échauffement anormal des conducteurs, à l'aide de coupe-circuits fusibles ou autres appareils équivalents.

ART. 12. — *Interdiction d'entrepôt.* — Il est interdit d'entreposer dans les parties des postes de transformation où existent des conducteurs sous tension des objets métalliques de dimensions telles que leur manipulation puisse créer des contacts dangereux.

ART. 13. — *Locaux des accumulateurs.* — Dans les locaux où se trouvent des batteries d'accumulateurs, toutes les précautions sont prises pour éviter l'accumulation de gaz détonants; la ventilation de ces locaux doit assurer l'évacuation continue des gaz dégagés. Les lampes à incandescence employées dans ces locaux sont à double enveloppe.

ART. 14. — *Eclairage de secours.* — Les salles des sous-stations doivent posséder un éclairage de secours en état de fonctionner en cas d'arrêt du courant.

SECTION IV. — *Branchements particuliers.*

ART. 15. — *Prescriptions générales.* — Les branchements particuliers doivent être munis de dispositifs d'interruption auxquels l'entrepreneur de la distribution doit avoir accès en tout temps.

ART. 16. — *Conducteurs aériens.* — Les conducteurs aériens formant branchements particuliers doivent être protégés dans toutes les parties où ils sont à la portée des personnes.

ART. 17. — *Conducteurs souterrains.* — Les conducteurs souterrains formant branchements particuliers doivent être recouverts d'un isolant protégé, d'une façon suffisante, soit par l'armure du câble, soit par des conduites en matière résistante et durable.

SECTION V. — *Traversée des cours d'eau et des canaux de navigation.*

ART. 18. — *Prescriptions générales.* — Les prescriptions des sections I, II et IV du présent chapitre sont applicables aux traversées des cours d'eau navigables ou flottables et des canaux de navigation, sous réserve des dispositions spéciales de la présente section.

ART. 19. — *Hauteur des conducteurs.* — § 1^er^. — A la traversée des cours d'eau navigables et des canaux de navigation, la hauteur minimum des conducteurs au-dessus du plan d'eau est fixé, dans chaque cas, suivant le type des bateaux susceptibles de fréquenter les voies d'eau et le mode de navigation et de traction.

Cette hauteur ne peut être inférieure à 8 mètres au-dessus des plus hautes eaux navigables.

Toutefois, si la navigation n'est pas effectivement pratiquée la hauteur peut être réduite à 3 mètres au-dessus des plus hautes eaux.

§ 2. — La même hauteur minimum de 8 mètres est applicable à la traversée des autres cours d'eau du domaine public, mais elle peut être réduite à la traversée des cours d'eau classés comme flottables, lorsque le flottage n'est pas effectivement pratiqué, sous réserve que cette hauteur ne sera pas inférieure à 3 mètres au-dessus des plus hautes eaux.

§ 3. — Lorsque les conducteurs traverseront la voie d'eau en prenant appui sur un ouvrage d'art formant passage supérieur, la hauteur pourra être réduite à celle de l'intrados de cet ouvrage augmentée d'un mètre, étant entendu que la saillie des supports sur le parement des têtes sera déterminée dans chaque cas particulier en tenant compte des caractéristiques du matériel fluvial et des nécessités de l'exploitation de la voie navigable.

ART. 20. — *Coefficient de sécurité.* — Le coefficient de sécurité de l'installation dans la traversée des cours d'eau navigables sur lesquels la navigation est effectivement pratiquée et des canaux de navigation est au moins égal à 5 pour les supports et ferrures d'isolateurs encadrant la traversée et à 3 pour les conducteurs. Dans la traversée des autres cours d'eau du domaine public, il est au moins égal à 3 pour les supports, ferrures et conducteurs.

Le même coefficient 3 est applicable aux installations faites sur les dépendances des cours d'eau et des canaux qui ne sont pas ouverts à la circulation publique et, en particulier, sur les emplacements réservés au halage.

SECTION VI. — *Traversée et voisinage d'autres canalisations.*

ART. 21. — *Prescriptions générales.* — Les prescriptions des sections I, II et IV du présent chapitre sont applicables aux parties des installations traversant ou avoisinant des lignes d'énergie électrique ou des conduites d'eau, de gaz ou d'air comprimé, sous réserve des dispositions spéciales de la présente section.

ART. 22. — *Conducteurs aériens traversant ou avoisinant d'autres conducteurs aériens de distribution.* — § 1er. — A tous les points où les conducteurs aériens avoisinent d'autres conducteurs aériens de distribution, des dispositions doivent être prises pour qu'il ne puisse y avoir contact accidentel ou amorçage d'arc entre ces deux systèmes de conducteurs.

§ 2. — On adoptera les dispositions nécessaires pour que l'appareil de prise de courant des véhicules à traction électrique ne puisse atteindre les lignes de distribution voisines lorsque cet appareil est susceptible de quitter la ligne de contact.

ART. 23. —*Canalisations souterraines traversant ou avoisinant d'autres canalisations souterraines* (1). — § 1er. — Lorsque les canalisations souterraines suivent une direction commune avec d'autres canalisations souterraines ou conduites d'eau, de gaz ou d'air comprimé, et que les deux canalisations sont établies en tranchée, une distance minimum de 20 centimètres doit exister entre les points les plus rapprochés de chacune des canalisations.

§ 2. — Lorsque les canalisations souterraines croisent des installations préexistantes (canalisations souterraines de distribution, conduites d'eau, de gaz ou d'air comprimé), elles doivent, en principe, passer au-dessous d'elles et se trouver en tous points à une distance supérieure ou égale à 20 centimères.

Toutefois, lorsque le point le plus haut des installations préexistantes se trouve à plus de 1 mètre de profondeur, les canalisations souterraines de distribution qui les croisent pourront être posées au-dessus, étant entendu qu'elles devront passer à une distance au moins égale à 20 centimètres.

§ 3. — Lorsque les dispositions prévues aux deux paragraphes précédents ne peuvent être réalisées, la distance entre les deux canalisations peut être réduite, à condition qu'elles soient séparées par une cloison isolante en tous les points où la distance est inférieure au minimum prescrit.

SECTION VII. — *Traversée des lignes de chemins de fer* (2).

ART. 24. — *Prescriptions générales.* — Les prescriptions des sections I, II et IV, et, lorsque le mode de traction adopté est la traction

---

(1) En ce qui concerne les dispositions à prévoir au voisinage des rails de roulement, se reporter aux prescriptions du titre II ci-après.

(2) Ces dispositions ne s'appliquent pas aux canalisations traversant des voies de quai, des embranchements industriels et autres voies analogues, ni aux lignes électriques de service établies dans les gares et stations.

Elles ne s'appliquent pas non plus aux canalisations électriques établies longitudinalement par les réseaux dans leurs emprises (les surplombs de rails dans certaines courbes et les traversées de voies au voisinage des aiguillages ne constituant pas les traversées de lignes de chemins de fer visées par la présente section), mais elles s'appliquent aux traversées qui intéressent les voies principales.

électrique, de la section VI du présent chapitre, sont applicables aux traversées de chemins de fer sous réserve des dispositions spéciales de la présente section.

Division I. — Traversée des lignes de chemins de fer des grands réseaux d'intérêt général.

Art. 25. — *Dispositions générales.* — Pour traverser un chemin de fer d'un grand réseau d'intérêt général, toute installation de distribution doit, de préférence, emprunter un ouvrage d'art (passage supérieur ou inférieur) et, autant que possible ne pas franchir cet ouvrage en diagonale.

Les canalisations aériennes empruntant un passage supérieur ou le sol surmontant un souterrain sont soumises aux dispositions suivantes :

a. Si la distance en projection horizontale entre un conducteur quelconque de la canalisation et le tympan ou la tête de l'ouvrage la plus rapprochée est supérieure à la hauteur d'un support, la canalisation n'est soumise à aucune des prescriptions spéciales aux traversées de chemins de fer;

b. Si la distance précitée est inférieur à la hauteur d'un support, la canalisation est soumise, outre les prescriptions de la présente section, aux prescriptions des sections III du chapitre III, IV du chapitre IV et V du chapitre V.

A défaut de pouvoir, en raison de circonstances locales, emprunter un ouvrage d'art, les installations de distribution doivent, autant que possible, effectuer la traversée en un point de moindre largeur de l'emprise du chemin de fer.

Art. 26. — *Canalisations aériennes.* — § 1er. — En outre des prescriptions indiquées à la section I du présent chapitre, notamment en ce qui concerne les traversées, toute canalisation aérienne qui traverse le chemin de fer doit satisfaire aux prescriptions indiquées ci-après :

§ 2. — Les supports de la ligne d'énergie placés de part et d'autre de la traversée devront être aussi rapprochés que possible des limites de l'emprise, sans que leur distance au bord extérieur du rail le plus voisin puisse être inférieure à 3 mètres. Ils sont placés à une distance horizontale d'au moins 1 m. 50 des lignes de conducteurs électriques d'énergie ou de télécommunication existant le long des voies et, autant que possible, du côté de ces lignes opposé à la voie ferrée.

Chacun de ces supports est encastré dans un massif de maçonnerie.

§ 3. — Les supports métalliques de la traversée sont mis en communication avec le sol.

§ 4. — Le coefficient de sécurité de l'installation constituant la traversée, calculé conformément aux indications du paragraphe 1er de l'article 6, est au moins égal à 5 pour les supports et ferrures d'isolateurs et à 3 pour les conducteurs.

Le coefficient de stabilité de l'installation, y compris le haubannage, s'il y en a, doit être au moins égal à 1,5, sans tenir compte de la butée des terres.

Dans l'hypothèse de la rupture de tous les conducteurs placés d'un même côté, le coefficient de sécurité est ramené à 1,75 pour les supports et ferrures d'isolateurs, et le coefficient de stabilité de l'installation, y compris le haubanage, s'il y en a, doit être au moins égal à l'unité sans tenir compte de la butée des terres.

Ces deux coefficients de stabilité ne seront pas exigés pour les appuis scellés dans le rocher.

§ 5. — Indépendamment de la vérification des conditions électriques de l'entreprise de distribution ou de traction électrique prévue par les règlements en vigueur (1), il sera procédé par le service du contrôle de l'entreprise de distribution ou de traction électrique à des visites périodiques des installations traversant ou empruntant les emprises du chemin de fer.

Ces visites auront lieu en présence du représentant du concessionnaire ou permissionnaire de la distribution d'énergie électrique; les représentants du contrôle du chemin de fer, de l'Administration des Télégraphes, de la Compagnie ou de l'Administration exploitant le chemin de fer y seront convoqués, mais leur absence ne fera pas obstacle à ce qu'il soit procédé aux opérations de vérification.

Ces visites auront pour objet l'examen détaillé des installations à l'intérieur des emprises et aux abords pour constater leur bon état d'entretien; elles auront lieu tous les trois ans ou à des intervalles plus rapprochés si l'arrêté d'autorisation le prescrit, ou, en cas d'urgence, sur la réquisition du service du contrôle.

ART. 27. — *Canalisations souterraines.* — § 1er. — Les canalisations souterraines en câbles doivent être en câbles des meilleurs modèles connus, comportant une chemise de plomb sans soudure et une armure métallique ou toute autre protection mécanique.

Les câbles armés sont noyés dans le sol, non seulement à la traversée des voies ferrées, mais encore de part et d'autre et jusqu'à 1 m. 50 au moins au delà des lignes électriques existant le long des voies.

§ 2. — Toutes dispositions seront prises pour que le remplacement des câbles soit possible, sans ouverture de tranchée sous les voies et le ballast.

§ 3. — Les vérifications prévues au paragraphe 5 de l'article 26 pour les canalisations aériennes auront lieu dans les mêmes conditions pour les canalisations souterraines.

DIVISION II. — Traversée des lignes secondaires d'intérêt général et des lignes d'intérêt local.

ART. 28. — *Canalisations aériennes.* — La traversée du chemin de fer par une canalisation aérienne, quelle que soit la catégorie, est soumise aux prescriptions relatives aux traversées des routes nationales.

SECTION VIII. — *Protection des lignes de télécommunication.*

ART. 29. — *Canalisations aériennes voisines de lignes de télécommunication.* — § 1er. — En aucun cas les poteaux ou pylônes supportant les conducteurs de distribution ne doivent être établis au milieu des nappes de fils de télécommunication.

§ 2. — Aux points de croisement, les lignes de télécommunication sont dûment consolidées si elles sont placées au-dessus de la ligne d'énergie.

---

(1) Article 51 du décret du 3 avril 1908 ou article 33 du décret du 24 avril 1923, modifié par le décret du 14 octobre 1924.

§ 3. — Lorsque la ligne de distribution croise dans la même portée des fils aériens de télécommunication et une ligne aérienne de contact, sa section ne peut être inférieure à 12 millimètres carrés et elle ne peut être établie qu'en câbles toronnés, dans toute la longueur de la traversée.

§ 4. — Lorsque les dispositions prévues aux paragraphes 2 et 3 du présent article ne peuvent être appliquées les lignes préexistantes doivent être modifiées.

§ 5. — Il pourra être établi, s'il est jugé nécessaire, des appareils de protection spéciaux sur les fils de télécommunication avoisinant des ouvrages de distribution et des lignes de contact.

ART. 30. — *Canalisations souterraines voisines de lignes souterraines de télécommunication.* — § 1er. — Lorsque des conducteurs souterrains de distribution suivent une direction commune avec une ligne de télécommunication souterraine, et que les deux canalisations sont établies en tranchées, une distance minimum de 50 centimètres doit exister entre les conducteurs et la ligne de télécommunication, à moins qu'ils ne soient séparés par une cloison protectrice donnant une sécurité équivalente.

§ 2. — Lorsque des conducteurs souterrains croisent une ligne de télécommunication, ils doivent être placés à une distance minimum de 20 centimètres des lignes de télécommunication, à moins qu'ils ne présentent en ces points, au point de vue de la sécurité publique, de l'induction et des dérivations, des garanties équivalentes à celles des câbles concentriques ou cordés à enveloppe de plomb.

SECTION IX. — *Entretien des ouvrages.*

ART. 31. — *Elagages.* — L'élagage des arbres plantés en bordure des voies publiques, soit sur le sol de ces voies, soit sur les propriétés particulières, doit être effectué aussi souvent que la sécurité l'exige ou que le service du contrôle le prescrit.

Dans tous les cas, l'exploitant de la ligne est tenu d'en donner préalablement avis au service de voirie intéressé et de procéder à l'élagage en se conformant à ses instructions.

Réciproquement lorsque ce dernier (service de voirie) jugera un élagage nécessaire pour le bon entretien d'une plantation, il n'entreprendra le travail qu'après en avoir avisé le service du contrôle et avoir arrêté par son intermédiaire, avec l'exploitant de la ligne, les mesures de sécurité que peut exiger l'opération.

CHAPITRE III. — OUVRAGES DE PREMIÈRE CATÉGORIE.

ART. 32. — *Prescriptions générales.* — Les ouvrages de première catégorie sont soumis aux prescriptions du chapitre II ci-dessus, et, en outre à celles du présent chapitre.

ART. 33. — *Mise au sol du point et du conducteur neutres.* — Dans les distributions triphasées en étoile de la subdivision B_1, le point neutre et le conducteur neutre, s'il y en a un, sont mis en communication avec le sol.

Dans le cas de la subdivision B_2, cette liaison au sol est facultative.

SECTION I. — *Canalisations aériennes.*

ART. 34. — *Supports.* — Dans la traversée des routes nationales ou départementales et des chemins de grande communication ou d'intérêt commun et des voies de circulation établies sur les dépendances du domaine public fluvial ou maritime, les supports doivent être aussi rapprochés que possible.

ART. 35. — *Conducteurs.* — § 1er. — Sur les parties de voies publiques accessibles aux véhicules, le point le plus bas des conducteurs et fils de toute nature doit être au moins à six mètres de hauteur le long de ces voies et à leur traversée.

Néanmoins, des canalisations aériennes pourront être établies à moins de six mètres de hauteur :

1° A la traversée des ouvrages construits au-dessus des voies publiques à la condition de comporter dans toute la partie à moins de six mètres de hauteur, un dispositif de protection spécial en vue de sauvegarder la sécurité;

2° Le long et à la traversée des voies ou parties de voies interdites ou inaccessibles aux véhicules.

§ 2. — Le diamètre de l'âme métallique des conducteurs d'énergie non câblés peut, par dérogation au premier alinéa du paragraphe 2 de l'article 5, être abaissé à 2,5 millimètres et la charge de rupture à 200 kilogrammes pour les branchements particuliers ou de canalisations d'éclairage public qui ne croisent pas des lignes de télécommunication placées au-dessous.

§ 3. — Dans le voisinage des maisons et autres bâtiments, à l'exception de ceux affectés au service de la distribution, les conducteurs qui doivent être en tout cas hors de la portée des habitants et usagers, sont placés en dehors d'une zone de protection limitée par un plan vertical, parallèle au mur de façade, distant de un mètre au moins et par un plan incliné, parallèle au toit en pente, distant verticalement d'au moins deux mètres, ou par un plan horizontal parallèle au toit en terrasse, distant verticalement d'au moins trois mètres.

Dans le cas des toits à la Mansart, la portion de toit dont l'inclinaison sur l'horizontale sera supérieure à 45 degrés est assimilée à la partie verticale du mur de façade, c'est-à-dire que la zone de protection y sera limitée par un plan parallèle à la paroi distant d'au moins un mètre.

Les conducteurs situés à la limite ou en dehors de la zone de protection ainsi définie doivent être à une distance minimum de un mètre de toute partie en saillie sur la façade (balcon, chéneau, etc.) ou sur le toit (cheminée, lucarne, paratonnerre) et à une distance verticale minimum de deux mètres de toute construction autre qu'un garde-corps en saillie sur le toit et située à leur aplomb.

SECTION II. — *Installations diverses.*

ART. 36. — *Tableaux de distribution.* — Sur les tableaux de distribution, les conducteurs doivent présenter les isolements et les écartements propres à éviter tout danger.

SECTION III. — *Traversée de chemins de fer* (1).

ART. 37. — *Prescriptions générales.* — Les prescriptions de la section I du présent chapitre sont applicables aux parties des installations traversant les lignes de chemins de fer, sous réserve des dispositions spéciales de la présente section.

DIVISION I. — Traversée des lignes des grands réseaux d'intérêt général.

ART. 38. — *Mise hors tension de la canalisation.* — La canalisation traversant la voie ferrée doit pouvoir être isolée de tout générateur possible de courant.

ART. 39. — *Canalisations aériennes.* — § 1er. — Toute canalisation aérienne qui n'emprunte pas un ouvrage d'art doit franchir les voies ferrées, autant que possible, d'une seule portée et suivant la direction générale de la ligne d'énergie, sans que ladite portée puisse, à moins de circonstances spéciales, dépasser 70 mètres. Son point le plus bas doit être situé à 7 mètres au moins de hauteur au-dessus du rail le plus haut; de plus, elle doit être établie à 2 mètres de distance, dans le sens vertical du conducteur électrique préexistant le plus voisin longeant la voie ferrée.

§ 2. — Chaque conducteur des canalisations aériennes est relié sur chacun des supports de la traversée à deux isolateurs.

§ 3. — A chacun des supports, et à 50 centimètres au moins des isolateurs dans la portée de la traversée, est fixée une pièce de garde métallique en communication avec le sol, afin qu'en cas de rupture d'un ou plusieurs isolateurs, ce ou ces conducteurs soient en communication avec le sol.

DIVISION II. — Traversée des lignes secondaires d'intérêt général et des lignes d'intérêt local.

ART. 40. — *Canalisations aériennes.* — La traversée du chemin de fer par une canalisation aérienne est soumise aux prescriptions relatives aux traversées de routes nationales. Toutefois, si la traversée est établie sur une partie de la voie ferrée construite sur une plate-forme indépendante, la condition relative à la hauteur des conducteurs est remplacée par la suivante : le point le plus bas des conducteurs doit être établi au moins à 3 mètres de distance verticale au-dessus du gabarit du matériel circulant sur la voie ferrée.

ART. 41. — *Croisement d'un chemin de fer avec lignes de contact de deuxième catégorie par des conducteurs aériens de distribution de première catégorie.* — Quand une canalisation aérienne de distribution de

---

(1) Ces dispositions ne s'appliquent pas aux canalisations traversant des voies de quai, des embranchements industriels et autres voies ferrées analogues ni aux lignes électriques de service établies dans les gares et stations.
Elles ne s'appliquent pas non plus aux canalisations électriques établies longitudinalement par les réseaux dans leurs emprises (les surplombs de rails dans certaines courbes ou les traversées de voies au voisinage des aiguillages ne constituant pas les traversées de lignes de chemin de fer visées par la présente section), mais elles s'appliquent aux traversées qui intéressent les voies principales.

première catégorie traverse une voie ferrée d'intérêt local ou d'un réseau secondaire d'intérêt général avec traction électrique par conducteurs aériens de deuxième catégorie, les dispositions des paragraphes 2 et 3 de l'article 39 sont applicables.

SECTION IV. — *Protection des lignes de télécommunication.*

ART. 42. — *Canalisations aériennes de distributions voisines de lignes de télécommunication.* — § 1er. — Lorsque les canalisations suivent parallèlement une ligne de télécommunication, la distance minimum à établir entre cette ligne et les conducteurs d'énergie doit être fixée de manière qu'il ne puisse y avoir de contact accidentel.

Cete distance prise de conducteur à fil en projection horizontale ne peut être inférieure à 1 mètre, excepté si les points de fixation des conducteurs ne sont pas distants l'un de l'autre de plus de 1 mètre, auquel cas la distance peut être réduite à 30 centimètres.

Dans tous les cas, les précautions nécessaires devront être prises pour qu'il ne se produise aucune perturbation nuisible par induction ou autrement.

§ 2. — Aux points de croisement, les conducteurs de distribution sont, autant que possible, placés au-dessus des fils de télécommunication.

Une distance minimum de 1 mètre mesurée suivant la verticale est maintenue entre les conducteurs et les fils de télécommunication. Toutefois, lorsque les conducteurs sont établis sous plomb ou sous tube métallique, cette distance peut être réduite à 30 centimètres.

Si les conducteurs sont au-dessus des fils de télécommunication, l'article 5, paragraphe 4, et l'article 34 sont applicables.

Si les conducteurs sont au-dessous des fils de télécommunication, un dispositif de garde efficace en communication avec le sol doit, en cas de nécessité, être établi entre les deux sortes de conducteurs.

ART. 43. — *Branchements.* — Les branchements verticaux ou obliques croisant des lignes de télécommunication doivent en être maintenus à une distance minimum de 50 centimètres mesurée suivant l'horizontale.

Toutefois, lorsque ces branchements sont établis sous plomb ou sous tube métallique, cette distance peut être réduite à 30 centimètres.

CHAPITRE IV. — OUVRAGES DE DEUXIÈME CATÉGORIE.

ART. 44. — *Prescriptions générales.* — Les ouvrages de deuxième catégorie sont soumis aux prescriptions du chapitre II ci-dessus et à celles du présent chapitre.

SECTION I. — *Canalisations aériennes.*

ART. 45. — *Supports.* — § 1er. — Les pylônes et poteaux métalliques ou en béton armé doivent être mis en communication avec le sol.

§ 2. — Ils doivent être munis, à une hauteur d'au moins 2 mètres au-dessus du sol, d'un dispositif pour empêcher, autant que possible, le public d'atteindre les conducteurs; les pylônes à treillis seront en outre munis d'un dispositif spécial empêchant l'ascension par l'intérieur.

Chaque support doit porter l'indication : « Défense absolue de toucher aux fils même tombés à terre » suivie en gros caractères des mots « Danger de mort » ; cette inscription figurera sur une plaque dont les caractéristiques générales seront déterminées par le Ministre des Travaux publics.

§ 3. — Les traverses qui supportent les ferrures d'isolateurs sont pourvues des ferrures nécessaires pour boucher toute cavité où pourrait être construit un nid d'oiseau.

§ 4. — Dans la traversée des routes nationales ou départementales et des chemins de grande communication ou d'intérêt commun et des voies de circulation établies sur les dépendances du domaine public fluvial ou maritime, les supports doivent être aussi rapprochés que possible.

Toutefois, cette prescription n'est pas applicable aux canalisations aériennes dont la section est égale ou supérieure à 48 millimètres carrés pour le cuivre ou à une section conduisant à une résistance mécanique à la rupture équivalente pour les autres métaux, et qui sont constituées en conducteurs câblés à trois brins au moins.

ART. 46. — *Conducteurs.* — § 1er. — Le point le plus bas des conducteurs et fils de toute nature surplombant les voies publiques dans une partie accessible aux véhicules doit être à 6 mètres au moins de hauteur le long de ces voies et à 8 mètres au moins, dans leur traversée.

Néanmoins, des canalisations aériennes pourront être établies à moins de 6 mètres de hauteur :

1° A la traversée des ouvrages construits au-dessus des voies publiques, à la condition de comporter, dans toute la partie à moins de 6 mètres de hauteur un dispositif de protection spécial en vue de sauvegarder la sécurité;

2° Le long et à la traversée des voies ou parties de voies interdites ou inaccessibles aux véhicules.

§ 2. — Les mesures nécessaires sont prises pour que, dans les traversées et sur les appuis d'angle, tout conducteur d'énergie électrique, au cas où il viendrait à abandonner l'isolateur, soit encore retenu et ne risque pas de traîner sur le sol ou de créer des contacts dangereux.

§ 3. — Dans le voisinage des maisons et autres bâtiments, à l'exception de ceux affectés au service de la distribution, les conducteurs qui doivent être en tout cas hors de la portée des habitants et usagers, sont placés en dehors d'une zone de protection limitée par un plan vertical, parallèle au mur de façade distant de un mètre au moins, et par un plan incliné, parallèle au toit en pente distant verticalement de 2 mètres au moins, ou par un plan horizontal parallèle au toit en terrasse distant verticalement de 3 mètres au moins.

Dans le cas des toits à la Mansard, la portion de toit dont l'inclinaison sur l'horizontale sera supérieure à 45 degrés est assimilée à la partie verticale du mur de façade, c'est-à-dire que la zone de protection y sera limitée par un plan parallèle à la paroi distant de 1 mètre au moins.

Les conducteurs situés à la limite ou en dehors de la zone de protection ainsi définie doivent être à une distance minimum de 1 mètre de toute partie en saillie sur la façade (balcon, chéneau, etc.), ou sur le toit (cheminée, lucarne, paratonnerre) et à une distance verticale minimum de 2 mètres de toute construction autre qu'un garde-corps en saillie sur le toit et située à leur aplomb.

ART. 47. — *Résistance mécanique des ouvrages.* — Le coefficient de sécurité des supports, des ferrures d'isolateurs et des conducteurs sera uniformément égal à trois, sauf en ce qui concerne les supports et ferrures d'isolateurs établis dans les agglomérations, ou encadrant une traversée de route nationale ou départementale, de chemin de grande communication ou d'intérêt commun ou de voie de circulation établie sur les dépendances du domaine public fluvial ou maritime, ou située dans

une partie de gare ou station ouverte au public, pour lesquels ce coefficient sera porté à 5.

ART. 48. — *Distribution desservant plusieurs agglomérations.* — Dans les distributions desservant un certain nombre d'agglomérations distantes les unes des autres, l'entrepreneur de la distribution est tenu d'établir, entre chaque agglomération importante desservie et l'usine de production de l'énergie ou le poste le plus voisin, un moyen de communication directe.

L'entrepreneur de la distribution est dispensé de la prescription ci-dessus s'il a établi, à l'entrée de chaque agglomération importante, un appareil permettant de couper le courant toutes les fois qu'il est nécessaire.

Toutefois, les dispositions ci-dessus ne sont pas applicables aux conducteurs aériens d'alimentation qui devront être protégés par des dispositifs destinés à limiter l'intensité du courant.

SECTION II. — *Sous-stations, postes de transformation et installations diverses.*

ART. 49. — *Moteurs, transformateurs et appareils.* — § 1er. — Les locaux non gardés dans lesquels sont installés des transformateurs doivent être fermés à clef; lorsque les portes de fermeture sont à rabattements, elles doivent s'ouvrir vers l'extérieur; si elles s'ouvrent sur une voie publique ou sur les dépendances du domaine public fluvial ou maritime, elles devront se rabattre et être fixées sur le mur de façade, de façon à réduire la saillie au minimum.

Des écriteaux très apparents sont apposés partout où il est nécessaire pour prévenir le public du danger d'y pénétrer.

§ 2. — Si une machine ou un appareil électrique se trouve dans un local ayant en même temps une autre destination, la partie du local affectée à cette machine ou à cet appareil est rendue inaccessible par un garde-corps ou un dispositif équivalent, à toute personne autre que celle qui en a la charge. Une mention indiquant le danger doit être affichée en évidence.

§ 3. — Les bâtis et pièces conductrices non parcourus par le courant qui appartiennent à des moteurs et transformateurs sont reliés électriquement au sol ou isolés électriquement du sol. Dans ce dernier cas, les machines sont entourées par un plancher de service non glissant isolé du sol et assez développé pour qu'il ne soit pas possible de toucher à la fois à la machine et à un corps conducteur quelconque relié au sol.

La mise au sol ou l'isolement électrique est constamment maintenu en bon état.

§ 4. — Les passages ménagés pour l'accès aux machines et appareils placés à découvert ne peuvent avoir moins de deux mètres de hauteur; leur largeur mesurée entre les machines, conducteurs ou appareils eux-mêmes, aussi bien qu'entre ceux-ci et les parties métalliques de la construction ne doit pas être inférieure à un mètre.

Toutefois, lorsque les machines, conducteurs ou appareils sont protégés par un grillage ou par un écran placé à 30 centimètres au moins de distance horizontale et régnant sur 2 mètres au moins de hauteur, ou sur toute la hauteur libre, si elle est inférieure à 2 mètres, la largeur des passages d'accès ménagés entre les grillages ou écrans eux-mêmes, aussi bien qu'entre ceux-ci et les parois de la construction, peut être réduite à 80 centimètres.

ART. 50. — *Canalisations installées à l'intérieur des sous-stations et postes de transformation.* — § 1er. — A l'intérieur des sous-stations et postes de transformation, les canalisations nues de deuxième catégorie doivent être établies sur des isolateurs convenablement espacés et être écartées des masses métalliques telles que piliers ou colonnes, gouttières, tuyaux de descente.

§ 2. — Les canalisations nues doivent être protégées par un grillage ou par un écran placé à une distance qui, en aucun cas, ne pourra pas être inférieure à 30 centimètres.

Cette protection sera établie pour toutes parties de canalisations dont la distance, par rapport au sol, plancher ou passage, ne sera pas supérieure à 2 mètres.

§ 3. — La largeur des passages d'accès ménagés entre les grillages ou écrans eux-mêmes, aussi bien qu'entre ceux-ci et les parois de la construction, ne doit pas être inférieure à 80 centimètres.

§ 4. — Tous les conducteurs et appareils de deuxième catégorie doivent, notamment sur les tableaux de distribution, être nettement différenciés des conducteurs ou appareils de première catégorie par une marque très apparente (une couche de peinture par exemple).

§ 5. — Il pourra être fait emploi, pour protéger le personnel contre les conducteurs sous tension, de pancartes ou d'écrans très visibles mentionnant l'interdiction d'ouvrir tant que les conducteurs du compartiment qu'ils commandent sont sous tension. A défaut de ce procédé, on devra faire emploi de tout procédé procurant une sécurité équivalente.

ART. 51. — *Tableaux de distribution.* — § 1er. — Sur les tableaux de distribution portant sur leur face avant (où se trouvent les poignées de manœuvre et les instruments de lecture) des appareils et pièces métalliques pouvant être sous tension, le plancher de service doit être isolé électriquement et établi dans les conditions indiquées à l'article 49, § 3.

§ 2. — Quand des appareils et pièces métalliques pouvant être sous tension sont établis à découvert sur la face arrière du tableau, un passage entièrement libre de 1 mètre de largeur et de 2 mètres de hauteur au moins est réservé derrière lesdits appareils et pièces métalliques; l'accès de ce passage est défendu par une porte fermant à clef, laquelle ne peut être ouverte que par un ordre du chef de service ou par ses préposés; l'entrée en sera interdite à toute autre personne.

ART. 52. — *Mise au sol des colonnes et autres pièces métalliques des sous-stations et postes de transformation.* — Les colonnes, les supports et, en général, toutes les pièces métalliques des sous-stations et postes de transformation, qui risqueraient d'être soumis à une tension de deuxième catégorie, doivent être convenablement reliés au sol.

SECTION III. — *Traversée et voisinage d'autres lignes d'énergie électrique.*

ART. 53. — *Canalisations aériennes.* — § 1er. — Les prescriptions de la section I du présent chapitre sont applicables aux canalisations de distribution traversant ou avoisinant d'autres lignes d'énergie électrique.

§ 2. — En outre, toute canalisation aérienne de distribution doit être établie à 2 mètres au moins du conducteur d'énergie préexistant le plus voisin.

§ 3. — Toutefois, dans le cas où la canalisation serait établie sur les mêmes supports que le conducteur préexistant, sa distance à ce conducteur peut être abaissée à celle qui sépare entre eux les conducteurs de la canalisation ayant la tension la plus élevée, si elle est inférieure à 2 mètres.

SECTION IV. — *Traversées aériennes de chemins de fer* (1).

ART. 54. — *Prescriptions générales.* — Les prescriptions de la section I et, lorsque le mode de traction adopté est la traction électrique, celles de la section III du présent chapitre sont applicables aux parties des installations traversant les lignes de chemins de fer sous réserve des dispositions spéciales de la présente section.

DIVISION I. — Traversée des lignes des grands réseaux d'intérêt général.

ART. 55. — *Mise hors de tension des canalisations.* — Une canalisation traversant la voie ferrée doit pouvoir être isolée de tout générateur possible de courant.

ART. 56. — *Dispositions spéciales.* — § 1er. — Toute canalisation aérienne qui n'emprunte pas un ouvrage d'art doit franchir les voies ferrées, autant que possible, d'une seule portée et suivant la direction générale de la ligne d'énergie, sans que ladite portée puisse, à moins de circonstances spéciales, dépasser 70 mètres. Son point le plus bas doit être situé à 7 mètres au moins de hauteur au-dessus du rail le plus haut; de plus, elle doit être établie à 2 mètres de distance dans le sens vertical du conducteur électrique préexistant le plus voisin longeant la voie ferrée.

§ 2. — Chaque conducteur des canalisations aériennes est relié sur chacun des supports de la traversée à deux isolateurs.

§ 3. — A chacun des supports et à 50 centimètres au moins des isolateurs dans la portée de la traversée, est fixée une pièce de garde métallique en communication avec le sol, afin qu'en cas de rupture d'un ou plusieurs isolateurs ou conducteurs, ce ou ces conducteurs soient en communication avec le sol.

Toutefois, ces dispositions ne s'appliquent pas aux lignes montées avec isolateurs suspendus, pour lesquelles elles sont remplacées par les suivantes :

A chaque support est installé un dispositif tel qu'il puisse recevoir les conducteurs en cas de rupture d'une ou plusieurs chaînes, les maintenir à la hauteur spécifiée au paragraphe 1er du présent article et les mettre en communication avec le sol.

§ 4. — *a.* On ne fera pas usage de poteaux ou pylônes en bois dans la traversée et les portées immédiatement contiguës.

---

(1) Ces dispositions ne s'appliquent pas aux canalisations traversant des voies de quai, des embranchements industriels, et autres voies ferrées analogues, ni aux lignes électriques de service établies dans les gares et stations.

Elles ne s'appliquent pas non plus aux canalisations électriques établies longitudinalement par les réseaux dans leurs emprises (les surplombs de rails dans certaines courbes ou les traversées de voies au voisinage des aiguillages ne constituant pas les traversées de lignes de chemins de fer visées par la présente section), mais elles s'appliquent aux traversées qui intéressent les voies principales.

Toutefois, lorsque, dans la traversée, la ligne aérienne est remplacée par un câble souterrain, l'emploi de poteaux ou pylônes en bois est autorisé à chaque extrémité de cette traversée à la condition que la hauteur de chaque support soit inférieure à sa distance aux emprises du chemin de fer;

b. La section de l'âme métallique des conducteurs ne peut être inférieure à 12 millimètres carrés pour les portées inférieures ou égales à 40 mètres et à 19 millimètres carrés pour les portées supérieures à 40 mètres.

La section pourra toutefois être inférieure aux minima ci-dessus indiqués, si la traversée est constituée par des conducteurs solidaires, pourvu que le coefficient de sécurité de l'ensemble de ces conducteurs solidaires soit au moins égal à celui qu'assurerait l'emploi des conducteurs simples ayant les sections minima fixées par l'alinéa précédent.

Division II. — Traversée des lignes secondaires d'intérêt général et des lignes d'intérêt local.

Art. 57. — *Cas où la traction est électrique.* — § 1er. — Toute canalisation aérienne de distribution qui croise le chemin de fer doit satisfaire aux prescriptions des articles 26, § 2 (dernier alinéa) et 3, 56, § 2 et 3, et, en outre, aux prescriptions spéciales suivantes.

§ 2. — Les supports de la ligne d'énergie placés de part et d'autre de la traversée devront être aussi rapprochés que possible des limites de l'emprise, sans que leur distance au bord extérieur du rail le plus voisin puisse être inférieure à 2 m. 30. Ils sont placés à une distance horizontale d'au moins 1 m. 50 des lignes de conducteurs électriques d'énergie ou de télécommunication existant le long des voies et, autant que possible, du côté de ces lignes opposé à la voie ferrée.

§ 3. — *a.* On ne fera pas usage de poteaux ou de pylônes en bois dans la traversée;

b. La section de l'âme métallique des conducteurs d'énergie ne peut être inférieure à 12 millimètres carrés pour les portées inférieures ou égales à 40 mètres et à 19 millimètres carrés pour les portées supérieures à 40 mètres.

La section pourra toutefois être inférieure aux minima ci-dessus indiqués si la traversée est constituée par des conducteurs solidaires, pourvu que le coefficient de sécurité de l'ensemble de ces conducteurs solidaires soit au moins égal à celui qu'assurerait l'emploi de conducteurs simples ayant les sections minima fixées par l'alinéa précédent.

Section V. — *Protection des lignes de télécommunication.*

Art. 58. — *Canalisations aériennes voisines de lignes de télécommunication.* — § 1er. — Lorsque les canalisations suivent parallèlement une ligne de télécommunication, la distance minimum à établir entre cette ligne et les conducteurs d'énergie doit être fixée de manière qu'en aucun cas il ne puisse y avoir de contact accidentel.

Cette distance prise de conducteur à fil en projection horizontale ne peut être inférieure à 1 m. 50 en dehors des agglomérations; dans les agglomérations, elle peut être réduite à 1 mètre en projection horizontale avec une portée maximum de 40 mètres. Elle peut être réduite à 1 mètre de distance réelle si les points de fixation des conducteurs d'énergie ne sont pas distants l'un de l'autre de plus de 1 mètre.

Dans tous les cas, les précautions nécessaires devront être prises pour qu'il ne se produise aucune perturbation nuisible par induction ou autrement.

Les poteaux ou pylônes supportant les lignes d'énergie devront être à une distance d'au moins 50 centimètres du plan vertical des fils de télécommunication les plus rapprochés, si ces supports sont en bois ou en ciment armé, et de 1 mètre s'ils sont métalliques.

§ 2. — Aux points de croisement, les conducteurs d'énergie sont, autant que possible, placés au-dessus des fils de télécommunication.

Une distance minimum de 2 mètres est maintenue entre les conducteurs et les fils de télécommunication.

Si les conducteurs d'énergie sont au-dessus des fils de télécommunication, il est fait application des dispositions de l'article 5, § 4, de l'article 45, § 4, de l'article 46, § 2, de l'article 47 et de l'article 56, § 2.

Si les canalisations d'énergie sont au-dessous des fils de télécommunication, un dispositif de garde efficace mis en communication avec le sol est solidement établi entre les deux sortes de conducteurs.

Si les canalisations d'énergie sont disposées verticalement ou obliquement, la plus courte distance entre les conducteurs d'énergie et les fils ne devra pas être inférieure à 2 mètres. En outre, un dispositif de garde, relié au sol s'il est métallique, sera placé entre les deux canalisations, si la proximité de ces canalisations le rend nécessaire.

ART. 59. — *Lignes de télécommunication affectées à l'exploitation des distributions et montées sur les mêmes supports.* — Les lignes de télécommunication qui sont montées, en tout ou en partie de leur longueur, sur les mêmes supports qu'une ligne électrique de deuxième catégorie, ne sont pas soumises aux dispositions des deuxième et troisième alinéas du paragraphe 1er de l'article 58. Elles sont assimilées aux lignes électriques de cette même catégorie.

En conséquence, elles sont soumises aux prescriptions applicables à ces lignes, sauf dans les sections où, montées sur des supports particuliers, elles sont séparées du reste au circuit par un appareil (transformateur, par exemple), évitant dans une mesure suffisante la propagation des effets d'induction dont ce circuit est le siège.

Les lignes de télécommunication sont toujours placées au-dessous des conducteurs d'énergie électrique.

En outre, leurs postes de communication, leurs appareils de manœuvre ou d'appel sont disposés de telle manière qu'il ne soit possible de les utiliser ou de les manœuvrer qu'en se trouvant dans les meilleures conditions d'isolement par rapport au sol, à moins que leurs appareils ne soient disposés de manière à assurer l'isolement de l'opérateur par rapport à la ligne.

SECTION VI. — *Exploitation des distributions.*

ART. 60. — *Interrupteurs aériens.* — La manœuvre des interrupteurs aériens placés à l'extérieur ne devra être faite qu'au moyen de gants en caoutchouc, l'opérateur étant placé sur un tapis de caoutchouc ou un tabouret isolant. En outre, la poignée de manœuvre de l'appareil doit être isolante et la tringle ou le câble de manœuvre doit être séparé de l'interrupteur par un double isolement.

ART. 61. — *Affichage des prescriptions de sécurité dans les distributions de deuxième catégorie.* — Les chefs d'industrie, directeurs ou gérants sont tenus d'afficher dans un endroit apparent des salles contenant des installations de deuxième catégorie :

1° Un ordre de service indiquant qu'il est dangereux et formellement interdit de toucher aux pièces métalliques ou conducteurs soumis à une tension de 2e catégorie même avec des gants en caoutchouc ou de se livrer à des travaux sur ces pièces ou conducteurs, même avec des outils à manche isolant;

2° Des extraits du présent arrêté.

CHAPITRE V. — Ouvrages de troisième catégorie.

Art. 62. — *Prescriptions générales.* — Les ouvrages de troisième catégorie sont soumis aux prescriptions du chapitre II ci-dessus, ainsi qu'aux dispositions du présent chapitre.

Section I. — *Canalisations aériennes.*

Art. 63. — *Supports.* — § 1er. — Les pylônes et poteaux métalliques ou en béton armé sont mis en communication avec le sol.

§ 2. — Les poteaux et pylônes sont munis, à une hauteur d'au moins 2 mètres au-dessus du sol, d'un dispositif spécial pour empêcher, autant que possible, le public d'atteindre les conducteurs; les pylônes à treillis seront également munis d'un dispositif empêchant l'ascension par l'intérieur. En outre, chaque support porte l'indication : « Défense absolue de toucher aux fils, même tombés à terre », suivie, en gros caractères, des mots : « Danger de mort »; cette inscription figurera sur une plaque dont les caractéristiques générales seront déterminées par le Ministre des Travaux publics.

§ 3. — Les traverses qui supportent les ferrures d'isolateurs des poteaux et pylônes sont pourvues des ferrures nécessaires pour boucher toute cavité où pourrait être construit un nid d'oiseau.

§ 4. — Aucun support de canalisation de troisième catégorie ne peut être établi sur les maisons et autres bâtiments, à l'exception des bâtiments affectés au service de la distribution.

§ 5. — Dans la traversée des routes nationales ou départementales et des chemins de grande communication ou d'intérêt commun et des voies de circulation établies sur les dépendances du domaine public fluvial ou maritime, les supports doivent être aussi rapprochés que possible.

Toutefois, cette prescription n'est pas applicable aux canalisations aériennes dont la section est égale ou supérieure à 48 millimètres carrés pour le cuivre ou à une section conduisant à une résistance mécanique à la rupture équivalente pour les autres métaux et qui sont constituées en conducteurs câblés à trois brins au moins.

Art. 64. — *Conducteurs.* — § 1er. — Le point le plus bas des conducteurs et fils de toute nature doit être à 6 mètres au moins au-dessus du sol des propriétés privées, ainsi que le long des parties des voies publiques accessibles aux véhicules.

Cette hauteur est portée à 8 mètres au moins dans les traversées des parties des voies publiques accessibles aux véhicules.

§ 2. — Les mesures nécessaires sont prises pour que, dans les traversées et sur les appuis d'angle, les conducteurs d'énergie électrique, au cas où ils viendraient à abandonner l'isolateur, soient encore retenus et ne risquent pas de traîner sur le sol ou de créer des contacts dangereux.

§ 3. — En cas d'équipement avec des isolateurs du type suspendu, les pinces de fixation des conducteurs seront établies de manière à retenir le conducteur sans le laisser glisser.

§ 4. — Dans le voisinage des maisons et autres bâtiments, à l'exception de ceux affectés au service de la distribution, les conducteurs, qui doivent être, en tous cas, hors de la portée des habitants et usagers, sont placés en dehors d'une zone de protection limitée par un plan vertical, parallèle au mur de façade et par un plan incliné, parallèle au toit en pente, ou par un plan horizontal parallèle au toit en terrasse.

Dans le cas des toits à la Mansard, la portion de toit dont l'inclinaison sur l'horizontale sera supérieure à 45 degrés est assimilée à la partie verticale du mur de façade.

Les conducteurs situés à la limite ou en dehors de la zone de protection ainsi définie doivent être à une distance minimum de toute partie en saillie sur la façade (balcon, chéneau, etc.) ou sur le toit (cheminée, lucarne, paratonnerre) et à une distance verticale minimum de toute construction autre qu'un garde-corps en saillie sur le toit et située à leur aplomb.

Les distances des plans limitant la zone de protection aux murs ou toits et celles qui doivent être respectées d'après l'alinéa précédent sont uniformément fixées à 3 mètres pour les lignes équipées avec isolateurs rigides et à 4 mètres pour les lignes équipées avec isolateurs suspendus.

§ 5. — Des transpositions régulières des conducteurs seront effectuées de manière à établir une symétrie électrique ausi complète que possible de chacune des phases de la ligne d'énergie par rapport à l'ensemble constitué par le sol et par les éléments tels que : constructions, arbres, lignes de première ou de deuxième catégorie.

ART. 65. — *Résistance mécanique des ouvrages.* — Le coefficient de sécurité des supports, des ferrures d'isolateurs et des conducteurs sera uniformément égal à 3, sauf en ce qui concerne les supports et ferrures d'isolateurs établis dans les agglomérations, ou encadrant une traversée de route nationale ou départementale, de chemin de grande communication ou d'intérêt commun ou de voie de circulation établie sur les dépendances du domaine public fluvial ou maritime, ou située dans une partie de gare ou station ouverte au public, pour lesquels ce coefficient sera porté à 5.

ART. 66. — *Exploitation des lignes.* — Les télécommunications nécessaires à la sécurité de l'exploitation seront établies entre les usines de production et les postes de transformation ou de coupure.

SECTION II. — *Sous-stations, postes de transformation et installations diverses.*

ART. 67. — *Moteurs, transformateurs et appareils.* — § 1er. — Les locaux non gardés dans lesquels sont installés des transformateurs doivent être fermés à clef; lorsque les portes de fermeture sont à rabattement, elles doivent s'ouvrir vers l'extérieur; si elles s'ouvrent sur une voie publique ou sur les dépendances du domaine public fluvial ou maritime, elles devront se rabattre et être fixées sur le mur de façade, de façon à réduire la saillie au minimum.

Des écriteaux très apparents sont apposés partout où il est nécessaire pour prévenir le public du danger d'y pénétrer.

§ 2. — Si une machine ou un appareil électrique se trouve dans un local ayant en même temps une autre destination, la partie du local affectée à cette machine ou à cet appareil est rendue inaccessible, par un

garde-corps ou un dispositif équivalent, à toute personne autre que celle qui en a la charge. Une mention indiquant le danger doit être affichée en évidence.

§ 3. — Les bâtis et pièces conductrices non parcourus par le courant qui appartiennent à des moteurs et transformateurs sont reliés électriquement au sol ou isolés électriquement du sol. Dans ce dernier cas, les machines sont entourées par un plancher de service non glissant isolé du sol et assez développé pour qu'il ne soit pas possible de toucher à la fois à la machine et à un corps conducteur quelconque relié au sol.

La mise au sol ou l'isolement électrique est constamment maintenu en bon état.

§ 4. — Les passages ménagés pour l'accès aux machines et appareils placés à découvert ne peuvent avoir moins de 2 mètres de hauteur; leur largeur mesurée entre les machines, conducteurs ou appareils eux-mêmes, aussi bien qu'entre ceux-ci et les parties métalliques de la construction, ne doit pas être inférieure à 1 mètre.

ART. 68. — *Canalisations installées à l'intérieur des sous-stations et postes de transformation.* — § 1er. — A l'intérieur des sous-stations et postes de transformation, les canalisations nues doivent être établies sur des isolateurs convenablement espacés et être écartées des masses métalliques telles que piliers ou colonnes, gouttières, tuyaux de descente.

§ 2. — Les canalisations nues doivent être protégées par des garde-corps placés à une distance horizontale minimum en rapport avec la tension, mais jamais inférieure à 2 mètres.

Lorsque ces canalisations sont situées dans un plan horizontal, et qu'elles sont établies au-dessus d'un endroit accessible (tel que passage d'accès, passerelle, etc.), leur hauteur par rapport à celui-ci devra être en rapport avec la tension sans jamais être inférieure à 4 mètres.

§ 3. — La largeur des passages d'accès, ménagés entre les garde-corps eux-mêmes aussi bien qu'entre ceux-ci et les parois de la construction ne doit pas être inférieure à 1 mètre.

§ 4. — Tous les conducteurs et appareils doivent, notamment sur les tableaux de distribution, être nettement différenciés des conducteurs ou appareils de première catégorie par une marque très apparente (une couche de peinture par exemple).

§ 5. — Il pourra être fait emploi, pour protéger le personnel contre les conducteurs sous tension, de pancartes ou d'écrans très visibles mentionnant l'interdiction d'ouvrir tant que les conducteurs du compartiment qu'ils commandent sont sous tension. Il devra, à défaut de ce procédé, être fait emploi de tout procédé procurant une sécurité équivalente.

ART. 69. — *Tableaux de distribution.* — § 1er. — Sur les tableaux de distribution portant sur leur face avant (où se trouvent les poignées de manœuvre et les instruments de lecture) des appareils et pièces métalliques, pouvant être sous tension, le plancher de service doit être isolé électriquement et établi dans les conditions indiquées à l'article 67, paragraphe 3.

§ 2. — Quand des appareils et pièces métalliques pouvant être sous tension sont établis à découvert sur la face arrière du tableau, un passage entièrement libre de 1 mètre de largeur et de 2 mètres de hauteur au moins est réservé derrière lesdits appareils et pièces métalliques; l'accès de ce passage est défendu par une porte fermant à clef, laquelle ne peut être ouverte que par ordre du chef de service ou par ses préposés à ce désignés; l'entrée en sera interdite à toute autre personne.

ART. 70. — *Mise au sol des colonnes et autres pièces métalliques des sous-stations et postes de transformation.* — Les colonnes, les supports et, en général, toutes les pièces métalliques des sous-stations et postes de transformation, qui risqueraient d'être soumis à une tension de troisième catégorie doivent être reliés au sol.

SECTION III. — *Branchements particuliers.*

ART. 71. — *Dérivations particulières.* — Les dispositifs prévus à l'article 15 peuvent être remplacés par des dispositifs de sectionnement ne permettant pas la coupure en charge.

SECTION IV. — *Traversée et voisinage d'autres lignes d'énergie électrique.*

ART. 72. — *Canalisations aériennes.* — Les prescriptions des sections I et III du présent chapitre sont applicables aux parties des installations traversant ou avoisinant des lignes d'énergie électrique.

En outre, toute canalisation nouvelle doit être établie de telle manière que le conducteur le plus rapproché des lignes d'énergie de toutes catégories préexistantes soit à une distance verticale du conducteur le plus voisin desdites lignes au moins égale à l'écartement des conducteurs de ces lignes, ou de la nouvelle canalisation, si ce dernier est supérieur, sans que cette distance puisse être inférieure à 2 mètres.

SECTION V. — *Traversée des chemins de fer* (1).

ART. 73. — *Prescriptions générales.* — Les prescriptions des sections I et III et, lorsque le mode de traction adopté est la traction électrique, de la section IV du présent chapitre sont applicables aux parties des installations traversant les lignes de chemins de fer sous réserve des dispositions spéciales de la présente section.

DIVISION I. — Traversée des lignes des grands réseaux d'intérêt général.

ART. 74. — *Canalisations aériennes.* — § 1er. — Toute canalisation aérienne qui n'emprunte pas un ouvrage d'art doit franchir les voies ferrées, autant que possible, d'une seule portée et suivant la direction générale de la ligne d'énergie, sans que ladite portée puisse, à moins de circonstances spéciales, dépasser soixante-dix mètres.

Toutefois, aucune limitation de longueur n'est imposée aux canalisations aériennes dont la section est égale ou supérieure à 48 mm² pour le cuivre ou à une section conduisant à une résistance mécanique à la rupture équivalente pour les autres métaux et qui sont constituées en conducteurs câblés à trois brins au moins. Dans ce cas, la traversée doit se faire sous un angle

---

(1) Ces dispositions ne s'appliquent pas aux canalisations traversant des voies de quai, des embranchements industriels, et autres voies ferrées analogues, ni aux lignes électriques de service établies dans les gares et stations.

Elles ne s'appliquent pas non plus aux canalisations électriques établies longitudinalement par les réseaux dans leurs emprises (les surplombs de rails dans certaines courbes ou les traversées de voies au voisinage des aiguillages ne constituant pas les traversées de lignes de chemins de fer visées par la présente section), mais elles s'appliquent aux traversées qui intéressent les voies principales.

d'au moins 15 degrés avec la direction des voies, à moins qu'elle ne soit établie le long d'une voie publique traversant la voie ferrée sous un angle moindre.

Le point le plus bas de la canalisation doit être situé à sept mètres au moins de hauteur au-dessus du rail le plus haut; de plus, elle doit être établie à une distance dans le sens vertical du conducteur électrique préexistant le plus voisin longeant la voie ferrée égale au moins aux deux tiers de l'écartement des conducteurs de la ligne, sans que cette distance puisse être inférieure à deux mètres.

Les prescriptions du 1er alinéa du paragraphe 2 de l'article 26 obligeant à placer les supports aussi près que possible des limites de l'emprise ne sont pas applicables aux canalisations aériennes dont chaque conducteur possède, s'il est en cuivre, une section égale ou supérieure à 48 millimètres carrés ou, s'il est d'un autre métal, une section qui donne une résistance à la rupture au moins égale à celle d'un fil de cuivre de 48 millimètres carrés et qui sont constitués en conducteurs câbles à trois brins au moins.

§ 2. — Chaque conducteur des canalisations aériennes est relié sur chacun des supports de la traversée à deux isolateurs.

Toutefois, cette prescription n'est pas applicable aux lignes montées avec isolateurs suspendus.

§ 3. — A chacun des supports et à 50 centimètres au moins des isolateurs, dans la portée de la traversée, est fixée une pièce de garde métallique en communication avec le sol, afin qu'en cas de rupture d'un ou plusieurs isolateurs ou conducteurs, ce ou ces conducteurs soient en communication avec le sol.

Toutefois, ces dispositions ne s'appliquent pas aux lignes montées avec isolateurs suspendus, pour lesquelles elles sont remplacées par les suivantes :

A chaque support est installé un dispositif tel qu'il puisse recevoir les conducteurs en cas de rupture d'une ou plusieurs chaînes, les maintenir à la hauteur spécifiée au paragraphe 1er du présent article et les mettre en communication avec le sol.

§ 4. — *a.* On ne fera pas usage de poteaux ou pylônes en bois dans la traversée et les portées immédiatement contiguës.

Toutefois, lorsque, dans la traversée, la ligne aérienne est remplacée par un câble souterrain, l'emploi de poteaux ou pylônes en bois est autorisé à chaque extrémité de cette traversée à la condition que la hauteur de chaque support soit inférieure à la distance aux emprises du chemin de fer.

b. La section de l'âme métallique des conducteurs ne peut être inférieure à 12 millimètres carrés pour les portées inférieures ou égales à 40 mètres et à 19 millimètres carrés pour les portées supérieures à 40 mètres.

La section pourra toutefois être inférieure aux minima ci-dessus indiqués, si la traversée est constituée par des conducteurs solidaires, pourvu que le coefficient de sécurité de l'ensemble de ces conducteurs solidaires soit au moins égal à celui qu'assurerait l'emploi de conducteurs simples ayant les sections minima fixées par l'alinéa précédent.

Division II. — Traversée des lignes secondaires d'intérêt général et des lignes d'intérêt local.

Art. 75. — *Cas où la traction est électrique.* — § 1er. — Toute canalisation aérienne qui croise la ligne de chemin de fer doit satisfaire aux

dispositions des articles 26, paragraphe 2 (dernier alinéa) et 3, 71, paragraphes 2 et 3, et, en outre, aux prescriptions spéciales suivantes :

§ 2. — Les supports de la ligne d'énergie placés de part et d'autre de la traversée devront être aussi rapprochés que possible des limites de l'emprise, sans que leur distance au bord extérieur du rail le plus voisin puisse être inférieure à 2 m. 30. Ils sont placés à une distance horizontale d'au moins 1 m. 50 des lignes de conducteurs électriques d'énergie ou de télécommunication existant le long des voies et, autant que possible, du côté de ces lignes opposé à la voie ferrée.

Les prescriptions du premier alinéa, obligeant les supports à être aussi rapprochés que possible des limites de l'emprise, ne sont pas applicables aux canalisations aériennes dont la section est égale ou supérieure à 48 millimètres carrés pour le cuivre ou à une section conduisant à une résistance à la rupture équivalente pour les autres métaux et qui sont constitués en conducteurs câblés à trois brins au moins.

§ 3. — *a.* On ne fera pas usage de poteaux ou de pylônes en bois dans la traversée;

b. La section de l'âme métallique des conducteurs d'énergie ne peut être inférieure à 12 millimètres carrés pour les portées inférieures ou égales à 40 mètres et à 19 millimètres carrés pour les portées supérieures à 40 mètres.

La section pourra toutefois être inférieure aux minima ci-dessus indiqués, si la traversée est constituée par des conducteurs solidaires, pourvu que le coefficient de sécurité de l'ensemble de ces conducteurs solidaires soit au moins égal à celui qu'assurerait l'emploi de conducteurs simples ayant les sections minima fixées par l'alinéa précédent.

Section VI. — *Protection des lignes de télécommunication.*

Art. 76. — *Canalisations nouvelles.* — Dans le cas où une ligne d'énergie électrique à courant alternatif projetée, dont le point neutre restera isolé du sol, doit être en tout ou en partie parallèle à une ligne de télécommunication à une distance exprimée en mètres inférieure à $1/3\sqrt{U}$ (où U est la plus grande tension entre conducteurs en service normal exprimée en volts) sur une longueur suffisante pour que des tensions importantes puissent être induites par cette ligne d'énergie sur la ligne de télécommunication, le concessionnaire ou permissionnaire devra annexer à son projet une évaluation des tensions qu'il y a lieu de prévoir tant par induction électrique que par induction électromagnétique.

Ces prévisions seront basées sur les positions existantes de la ligne de télécommunication et les positions projetées pour la ligne d'énergie, en ne faisant entrer en ligne de compte que les portions de cette dernière distantes de la ligne de télécommunication de moins de $1/3\sqrt{U}$.

Si le point neutre de la ligne d'énergie est relié au sol, on se bornera à effectuer les calculs pour le cas de court-circuit au sol sur une phase.

Dans les cas visés ci-dessus, les transpositions prévues à l'article 64, paragraphe 5, devront être telles que les tensions induites ne puissent, compte tenu des dispositifs de sécurité adoptés sur une ligne de télécommunication, présenter de danger pour les personnes ou le matériel. La distance des deux transpositions successives n'excédera pas 24 kilomètres quand les conducteurs d'un circuit d'énergie sont disposés en triangle sur les appuis, et 12 kilomètres quand ces conducteurs sont disposés aproximativement en ligne droite, soit horizontale, soit verticale, soit oblique.

ART. 77. — *Canalisations aériennes voisines de lignes de télécommunication.* — § 1er. — Lorsque les canalisations suivent parallèlement une ligne de télécommunication, la distance minimum prise entre les conducteurs et les fils de télécommunication en projection horizontale sera au moins égale aux deux tiers de l'écartement des conducteurs d'énergie sans pouvoir être inférieure à 2 mètres.

Les parties les plus saillantes des poteaux ou pylônes supportant les lignes visées à l'alinéa précédent devront être à une distance d'au moins 1 m. 50 du plan vertical des fils de télécommunication les plus rapprochés si ces supports sont en bois ou en ciment armé, et de 3 mètres s'ils sont métalliques; la distance mesurée verticalement entre les conducteurs les plus bas et les fils de télécommunication les plus hauts sera toujours supérieure à 3 mètres.

Toutefois, ces prescriptions ne sont pas applicables aux lignes à courant alternatif de tension inférieure à 45.000 volts existant sur la plateforme des chemins de fer qui resteront régies par les dispositions du paragraphe 1er de l'article 58.

§ 2. — Aux points de croisement, les conducteurs d'énergie sont placés au-dessus des fils de télécommunication.

Les fils aériens de télécommunication seront, en principe, remplacés par une canalisation souterraine aux croisements avec les lignes d'énergie.

Si l'administration dont relèvent les lignes de télécommunication se trouve dans l'obligation de maintenir les fils aériens, un des supports de la ligne d'énergie devra être implanté au voisinage immédiat de la ligne de télécommunication; en outre, cette dernière sera protégée par l'installation sur supports spéciaux d'un ou plusiers câbles de garde reliés au sol et disposés parallèlement aux fils de télécommunictaion et sur une longueur convenable pour qu'en cas de chute d'un conducteur d'énergie, il ne puisse y avoir ni arc, ni contact même en cas de rupture du conducteur.

La distance prise entre les conducteurs inférieurs de la ligne d'énergie et les fils supérieurs de télécommunication en projection verticale sera égale au moins aux deux tiers de l'écartement des conducteurs de la ligne d'énergie, sans pouvoir être inférieure à 2 mètres.

Toutefois, ces prescriptons ne sont pas applicables aux lignes à courant alternatif de tension inférieure à 45.000 volts existant sur la plate-forme des chemins de fer, qui resteront régies par les dispositions du paragraphe 2 de l'article 58.

S'il est fait emploi d'isolateurs suspendus, la distance ci-dessus s'entend même en considérant la rupture du câble dans les portées contiguës du croisement ou d'une des chaînes d'amarrage, si le support en comporte.

Il est fait application des dispositions de l'article 5, paragraphe 4, et de l'article 64, paragraphes 2 et 3.

ART. 78. — *Lignes de télécommunication affectées à l'exploitation des distributions et montées sur les mêmes supports.* — Les lignes de télécommunication qui sont montées, en tout ou partie de leur longueur, sur les mêmes supports qu'une ligne électrique de troisième catégorie ne sont pas soumises aux dispositions des premier et second alinéas du paragraphe 1er de l'article 77. Elles sont assimilées, pour les conditions de leur établissement, aux lignes électriques de cette même catégorie.

En conséquence, elles sont soumises aux prescriptions applicables à ces lignes, sauf dans les sections où, montées sur des supports particuliers, elles sont séparées du reste du circuit par un appareil (transformateur, par exemple) évitant dans une mesure suffisante la propagation des effets d'induction dont ce circuit est le siège.

Elles pourront être constituées en fils non câblés de section pouvant descendre à un minimum de 10 millimètres carrés.

De plus, ces conducteurs seront placés sur des isolateurs pouvant supporter la plus forte tension d'induction susceptible de se produire.

Les lignes de télécommunication sont toujours placées au-dessous des conducteurs d'énergie électrique.

En outre, leurs postes de communication, leurs appareils de manœuvre ou d'appel sont disposés de telle manière qu'il ne soit possible de les utiliser ou de les manœuvrer qu'en se trouvant dans les meilleures conditions d'isolement par rapport au sol, à moins que leurs appareils ne soient disposés de manière à assurer l'isolement de l'opérateur par rapport à la ligne.

Section VII. — *Exploitation des distributions.*

Art. 79. — *Interrupteurs aériens.* — La manœuvre des interrupteurs aériens placés à l'extérieur ne devra être faite qu'au moyen de gants en caoutchouc, l'opérateur étant placé sur un tapis de caoutchouc ou un tabouret isolant. En outre, la poignée de manœuvre de l'appareil doit être isolante et la tringle ou le câble de manœuvre doit être séparé de l'interrupteur par un double isolement.

Art. 80. — *Affichage des prescriptions de sécurité dans les distributions de troisième catégorie.* — Les chefs d'industrie, directeurs ou gérants sont tenus d'afficher dans un endroit apparent des salles contenant des installations de troisième catégorie :

1° Un ordre de service indiquant qu'il est dangereux et formellement interdit de toucher aux pièces métalliques ou conducteurs soumis à une tension de troisième catégorie, même avec des gants en caoutchouc, ou de se livrer à des travaux sur ces pièces ou conducteurs, même avec des outils à manche isolant;

2° Des extraits du présent arrêté.

Ils sont tenus, en outre, d'indiquer d'une façon apparente et durable sur les supports des lignes avoisinant les agglomérations, sur les ouvrages de sectionnement, sur les supports de croisement des routes nationales, départementales, chemins de grande communication et d'intérêt commun, des voies de circulation établies sur les dépendances du domaine public fluvial ou maritime ou situés dans une partie de gare ouverte au public, le nom et l'adresse de l'exploitant ou de la société exploitante, avec indication des numéros de téléphone à demander en cas d'accident.

TITRE II — Traction électrique.

CHAPITRE PREMIER. — Dispositions applicables a la traction par courants de toute espèce (continus ou alternatifs).

Section I. — *Lignes de contact.*

Division I. — Dispositions communes.

Art. 81. — *Prescriptions générales.* — Les lignes aériennes de contact sont soumises aux dispositions du titre I[er] ci-dessus, sous réserve des modifications et additions énoncées à la présente section.

ART. 82. — *Lignes dont la tension par rapport à la terre ne dépasse pas 1.500 volts en courant continu ou 600 volts en courant alternatif.* — Les lignes de contact et leurs supports ainsi que les lignes d'alimentation, lorsqu'elles sont placées sur ces supports ou en dehors de la voie publique ou inaccessibles au public, ne sont pas suomises aux prescriptions spéciales à la deuxième catégorie si la tension entre leurs conducteurs et la terre ne dépasse pas 1.500 volts en cas de courant continu et 600 volts en cas de courant alternatif.

Ces lignes ne sont soumises aux prescriptions ni de l'article 5, paragraphe 4 (premier alinéa), ni de l'article 42, paragraphe 2 (premier alinéa).

ART. 83. — *Dispositifs de protection.* — § 1er. — Les fils de contact doivent comporter un double isolement par rapport à la terre. Les isolateurs en porcelaine, en verre, etc., accouplés par deux en série ou à double cloche, sont considérés comme équivalents à un double isolement.

§ 2. — Lorsqu'un conducteur d'alimentation sera placé le long d'un poteau ou d'un pylône, il sera enfermé, sur une hauteur d'au moins 3 mètres à partir du sol, dans un tube d'acier de deux millimètres au moins d'épaisseur; ce dispositif sera réalisé même si le conducteur est revêtu d'une armure d'acier.

ART. 84. — *Voisinage des lignes de télécommunication.* — § 1er. — Dans les parties en courbe, lorsque la ligne de télécommunication est établie dans la concavité de la courbe, les points d'attache du fil de contact doivent être assez rapprochés, ou des dispositions seront prises pour que, si l'une des attaches vient à manquer, ce fil de contact ne vienne pas toucher les fils de télécommunication.

§ 2. — A tous les points où les fils aériens de contact croisent des lignes de télécommunication, des dispositifs doivent être établis en vue de protéger mécaniquement ces lignes contre les mélanges avec les fils de contact.

Les fils transversaux seront munis de dispositifs destinés à retenir les fils de télécommunication qui viendraient à tomber et qui, par suite, pouraient glisser jusqu'aux fils de contact ou jusqu'aux câbles porteurs.

La partie des fils transversaux placée sous les fils de télécommunication est isolée des conducteurs de prise de courant par deux isolateurs en série.

Des dispositions seront prises pour qu'en aucun cas l'appareil de prise de courant ne puisse atteindre les lignes de télécommunication.

DIVISION II. — Installations de traction empruntant la voie publique.

ART. 85. — *Fils de contact.* — § 1er. — Le point le plus bas des fils de contact doit être à 6 mètres au moins au-dessus des voies publiques. Toutefois, ces fils pourront être établis à moins de 6 mètres de hauteur à la traversée des ouvrages construits au-dessus des voies publiques. Pour les installations de deuxième catégorie, toute la partie à moins de 6 mètres de hauteur devra comporter un dispositif de protection spécial en vue de sauvegarder la sécurité et toute traversée de hauteur comprise entre 6 et 8 mètres devra comporter un dispositif apparent d'avertissement.

§ 2. — La section des fils de contact ne peut pas être inférieure à 30 millimètres carrés dans les nouvelles installations.

§ 3. — Dans les installations de deuxième catégorie, sur les supports d'angle, les mesures nécessaires sont prises aux points d'attache des fils de contact pour que, au cas où ces fils viendraient à abandonner les

organes de suspension, ils soient encore retenus et ne risquent pas de traîner sur le sol ou de créer des contacts dangereux.

§ 4. — Dans les traversées des agglomérations et au droit des immeubles isolés, les fils de contact doivent passer à 1 mètre au moins des façades et être, en tout cas, hors de la portée des habitants.

§ 5. — Pour les lignes de contact et pour les lignes d'alimentation qui sont placées sur les mêmes supports que les lignes de contact, les prescriptions de l'article 5, paragraphes 3 et 4, de l'article 46, paragraphes 1er et 2, et de l'article 64, paragraphes 1er, 2 et 3, sont remplacés par celles du présent article.

ART. 86. — *Résistance mécanique des lignes de contact.* — Par dérogation aux dispositions de l'article 47, dans les parties de lignes de contact de deuxième catégorie établies hors des agglomérations, le coefficient de sécurité des lignes de contact doit être au moins égal à 2 et, dans les parties des mêmes installations établies dans les agglomérations, ainsi que dans les parties des gares et stations ouvertes au public, la valeur du coefficient de sécurité est au moins égale à 3.

Toutefois, pour les lignes à suspension caténaire, le coefficient 2 pourra être maintenu pour le fil de contact, même dans les agglomérations et dans les parties de gares ou stations susvisées, les dispositions de l'article 47 restant d'ailleurs applicables au câble porteur sur tout le parcours de la ligne.

Les mêmes dispositions seront étendues aux lignes d'alimentation établies sur les mêmes supports que les lignes de contact, lorsqu'elles transportent du courant de même catégorie que ces dernières.

DIVISION III. — Installations de traction établies sur plate-forme indépendante.

ART. 87. — *Fils de contact.* — § 1er. — Le point le plus bas des fils de contact doit être à 5 m. 50 au moins au-dessus de la partie supérieure des rails.

Cette distance sera portée à 6 mètres au moins à la traversée à niveau des voies publiques accessibles aux véhicules, sauf dans les cas spéciaux visés au paragraphe 1er de l'article 85.

Elle pourra être réduite à la traversée des ouvrages d'art et la cote réduite ainsi adoptée pourra être maintenue entre deux ouvrages d'art consécutifs, lorsque le rapprochement de ces ouvrages entraînerait des dénivellations de la ligne de contact de nature à faire obstacle à la vitesse des trains.

§ 2. — Pour les lignes de contact et pour les lignes d'alimentation qui sont placées sur les mêmes supports que les lignes de contact, les prescriptions de l'article 5, paragraphes 3 et 4, de l'article 46, paragraphes 1er et 2, et de l'article 64, paragraphes 1er, 2 et 3, sont remplacées par celles du présent article.

ART. 88. — *Résistance mécanique des lignes de contact.* — Par dérogation aux dispositions de l'article 47, le coefficient de sécurité des lignes de contact de deuxième catégorie doit être au moins égal à 2, excepté dans les parties de gares ou stations ouvertes au public où la valeur de ce coefficient est au moins égale à 3.

Toutefois, pour les lignes à suspension caténaire, le coefficient 2 pourra être maintenu pour le fil de contact, même dans les parties de gares ou stations susvisées, les dispositions de l'article 47 restant d'ailleurs applicables au câble porteur sur tout le parcours de la ligne.

Les mêmes dispositions seront étendues aux lignes d'alimentation établies sur les mêmes supports que les lignes de contact, lorsqu'elles transportent du courant de même catégorie que ces dernières.

SECTION II. — *Utilisation des rails de roulement comme conducteurs de courant.*

DIVISION I. — Dispositions communes.

ART. 89. — *Voisinage des masses métalliques.* — Quand les rails de roulement seront employés comme conducteurs, toutes les mesures nécessaires seront prises pour protéger contre l'action nuisible des courants dérivés les masses métalliques telles que conduites d'eau et de gaz, les voies ferrées de chemins de fer et leurs lignes de signaux, les lignes de télécommunication, toutes autres lignes électriques, etc.

ART. 90. — *Artères reliées aux rails de roulement.* — La liaison des rails de roulement à la station ou sous-station génératrice sera assurée par des conducteurs de courant isolés du sol.

ART. 91. — *Résistance entre les rails et les conduites souterraines.* — En aucun cas, la voie et les conducteurs qui lui sont reliés ne doivent être reliés métalliquement avec les conduites, canalisations ou masses métalliques se trouvant dans le sol.

ART. 92. — *Surveillance.* — § 1er. — L'exploitant est tenu de faire les installations nécessaires pour permettre au service du contrôle de vérifier l'application des prescriptions des articles 89, 90 et 91, ainsi que les articles 93 et 94 ci-après.

§ 2. — Lorsque les fils transversaux passent au-dessous des lignes aériennes de télécommunication, leur isolement par rapport aux fils de contact, prescrit par le paragraphe 2 de l'article 84, devra être vérifié par l'exploitant au moins deux fois par an et les résultats seront consignés sur un registre tenu à la disposition du service du contrôle et de l'administration des postes et des télégraphes.

DIVISION II. — Installations de traction empruntant la voie publique.

ART. 93. — *Répartition en deux zones.* — Les lignes de traction seront divisées en deux zones dont la délimitation, toujours revisable, sera définie d'accord entre l'exploitant et le service du contrôle :

1° Une zone dite urbaine, située à l'intérieur d'un réseau ramifié de conduites, canalisations ou masses métalliques souterraines;

2° Une zone dite suburbaine, située à l'extérieur de la précédente.

Les chutes de tension ou intensités moyennes, envisagées dans les articles 102, 103, 104, 105 et 113 ci-après s'entendent :

1° Pour la zone urbaine, comme moyenne de la durée effective du service, c'est-à-dire de l'intervalle de temps compris entre l'heure de sortie de la première voiture et celle de rentrée de la dernière voiture;

2° Pour la zone suburbaine, comme moyenne d'une durée de vingt-quatre heures consécutives.

ART. 94. — *Résistance entre les rails et les ouvrages métalliques.* — Lorsque la voie passe sur un ouvrage métallique, la voie et les conduc-

teurs qui lui sont reliés doivent être, dans la mesure du possible, isolés électriquement dans la traversée de l'ouvrage.

ART. 95. — *Surveillance.* — § 1er. — L'exploitant doit disposer, s'il y a nécessité, soit des fils pilotes pour mesurer les différences de potentiel entre les points désignés de la distribution, soit des appareils pour vérifier l'exactitude des calculs indiqués aux articles 103 et 113 ci-après.

§ 2. — L'exploitant est tenu de vérifier, au moins une fois par an, la conductance des joints de la voie.

Les résultats obtenus seront consignés sur un registre qui devra être présenté à toute réquisition du service du contrôle.

CHAPITRE II. — DISPOSITIONS SPÉCIALES A LA TRACTION PAR COURANT CONTINU.

ART. 96. — *Prescriptions générales.* — Les installations de traction par courant continu sont soumises aux prescriptions du chapitre 1er du titre II et, en outre, aux dispositions du présent chapitre.

SECTION I. — *Lignes de contact.*

ART. 97. —*Rails de contact.* — § 1er. — Les rails de contact sont isolés du sol avec le plus grand soin.

§ 2. — Dans les installations de deuxième catégorie, les rails de contact, dans les endroits où le public peut avoir accès, et principalement dans les gares, doivent être protégés autant que possible. Il sera tout au moins réservé des passages permettant au personnel de les franchir sans danger.

Pour les installations au-dessus de 1.500 volts, la protection sera obligatoire dans les gares et dépôts, et, en dehors de ces points, dans tous les endroits où le public pourra avoir accès.

SECTION II. — *Utilisation des rails de roulement comme conducteurs de courant.*

DIVISION 1. — Dispositions communes.

ART. 98. — *Conductance des rails de roulement.* — § 1er. — Lorsque la voie comporte des joints non soudés, leur conductance doit être assurée dans les meilleures conditions possibles en prévision de l'intensité du courant devant y circuler.

§ 2. — En tous les points où les voies de roulement présentent une solution de continuité pour le passage du courant (ponts mobiles, traversées de chemins de fer, aiguillages, etc.), la conductance est assurée par des conducteurs spéciaux reliés aux rails de part et d'autre de la coupure.

§ 3. — Tous les conducteurs de courant reliés aux rails doivent être isolés du sol. Font exception les connexions des joints des rails, les connexions des appareils de voie et les connexions transversales qui peuvent être nues.

ART. 99. — *Artères reliées aux rails de roulement.* — Dans le cas où les rails sont reliés au pôle négatif, les points de connexion des artères avec les rails devront être effectués autant que possible dans un terrain sec et mauvais conducteur et en des points aussi éloignés que possible

des conduites, canalisations, masses métalliques souterraines. Les enveloppes des câbles souterrains seront isolées des rails et du sol jusqu'à une distance d'au moins 4 mètres de rails.

ART. 100. — *Résistance entre les rails et les conduites souterraines.* — § 1er. — En tous les points où le potentiel des rails est susceptible de devenir négatif par rapport à celui des conduites, canalisations ou masses métalliques souterraines, notamment au voisinage des points de connexion des artères négatives, si elles sont reliées aux rails de roulement, toutes dispositions seront prises, lors de l'établissement des voies, pour augmenter le plus possible la résistance entre les rails servant de conducteur de courant et les conduites, canalisations ou masses métalliques souterraines avoisinantes.

§ 2. — Les conduites ou canalisations métalliques souterraines, en tous les points où elles croisent les voies, devront passer à une profondeur telle que la distance comprise entre les points les plus proches des rails et des conduites ou canalisations métalliques soit au moins de 70 centimètres.

Si les conduites ou canalisations métalliques souterraines qui croisent les voies ne peuvent être placées à une telle profondeur et si elles ne peuvent être déviées, elles devront être protégées par une enveloppe isolante aussi efficace que possible. Cette enveloppe sera prolongée de part et d'autre des rails extérieurs sur un longueur telle que la distance entre les rails et la partie métallique des conduites ou canalisations soit au moins de 70 centimètres aux points de l'enveloppe les plus éloignées des rails.

§ 3. — Les conduites ou canalisations métalliques qui sont parallèles aux voies devront être éloignées des rails de telle sorte que la distance entre les points les plus proches des rails et des conduites ou canalisations métalliques soit au moins de 70 centimètres.

DIVISION II. — Installations de traction empruntant la voie publique.

ART. 101. — *Voisinage des masses métalliques.* — Toutes les dispositions sont prises par l'exploitant qui utilise les rails de roulement comme conducteurs de courant électrique pour que le passage de ce courant se fasse dans des conditions telles que, outre les prescriptions du chapitre I, section II, divisions I et II et du chapitre 2, section II, division I, celles des articles 102, 103, 104 et 105 ci-après soient remplies.

Toutefois, les prescriptions des articles précités ne sont pas applicables si les voies de roulement sont isolées du sol en permanence ou bien s'il n'existe aucune conduite, canalisation ou masse métallique souterraine dans une zone d'au moins 50 mètres de largeur de part et d'autre des voies, à condition qu'il n'en résulte aucun inconvénient pour les canalisations voisines et, en particulier, aucune perturbation nuisible dans les circuits de télécommunication, que ces circuits soient constitués par des lignes aériennes ou souterraines ou par les voies elles-mêmes constituant des circuits de voie.

ART. 102. — *Conductance des rails de roulement.* — § 1er. — La conductance des joints de rails sera entretenue en bon état et la chute de tension moyenne ne doit atteindre dans aucun joint 5 millivolts dans la zone urbaine et 10 millivolts dans la zone suburbaine (1).

---

(1) On pourra, conformément à l'usage, continuer à vérifier la conductance des joints en comparant la chute de tension dans les joints avec celle d'une longueur déterminée de rail.

§ 2. — Les rails d'une voie doivent être reliés entre eux par des connexions transversales situées au moins tous les dix joints. Dans les parties à deux voies juxtaposées, les rails intérieurs des deux voies doivent être reliés entre eux par des connexions transversales situées au moins tous les vingt joints. Ces connexions auront une section d'au moins 50 millimètres carrés, si elles sont en cuivre, ou une section électriquement équivalente.

§ 3. — La section des conducteurs prévus à l'article 98, § 2, doit être calculée de telle sorte que la différence de potentiel mesurée entre les deux extrémités des rails situés de part et d'autre de la solution de continuité ne dépasse pas en moyenne 10 millivolts par mètre de distance entre les extrémités des rails.

ART. 103. — *Chute de tension calculée dans les rails.* — § 1er. — Dans les cas mentionnés au paragraphe qui suit, le concessionnaire devra justifier que les dispositions prises pour le retour du courant (section des rails, dispositifs de connexion, artères de retour, etc.) permettent de satisfaire aux prescriptions suivantes :

La chute de tension moyenne calculée d'après l'horaire prévu, et en supposant qu'il n'y ait aucune dérivation dans le sol, ne doit pas dépasser, pour 1 kilomètre de voie, 1,1 volt dans la zone urbaine et 2,2 volts dans la zone suburbaine.

§ 2. — Les obligations prescrites au paragraphe qui précède s'appliquent :

a. Aux lignes à construire, même à celles dont les projets auraient été antérieurement approuvés;

b. Aux lignes préexistantes qui viendraient à subir d'importantes modifications, soit dans le service des trains, soit dans la construction des voies ou des canalisations desservant les voies.

Elles ne s'appliquent pas aux lignes préexistantes tant que celles-ci ne subiront pas de modifications de la nature indiquée ci-dessus.

ART. 104. — *Chutes de tension mesurées dans les rails.* — § 1er. — *a.* Dans la zone urbaine, la perte de charge, mesurée sur une longueur de voie de 1 kilomètre prise arbitrairement, ne doit pas dépasser en moyenne 1 volt;

b. Dans la zone suburbaine, la perte de charge, mesurée sur une longueur de voie de 1 kilomètre prise arbitrairement, ne doit pas dépasser en moyenne 2 volts.

§ 2. — Lorsque des conduites, canalisations ou masses métalliques visées aux articles 91 et 103 se trouvent à une distance des rails supérieure à 4 mètres, une chute de tension pouvant aller jusqu'au double de celle fixée au paragraphe 1er peut être admise, à la condition qu'il n'en résulte aucun inconvénient pour les canalisations voisines et, en particulier, aucune perturbation nuisible dans les circuits de télécommunication, que ces circuits soient constitués par des lignes aériennes ou souterraines ou par les voies elles-mêmes constituant des circuits de voie.

Cette distance de 4 mètres pourra être augmentée jusqu'à 10 mètres si, par suite de sa nature, le terrain était particulièrement conducteur, et davantage si des troubles sont constatés.

ART. 105. — *Artères reliées aux rails de roulement.* — Lorsque plusieurs artères sont issues d'une même station ou sous-station génératrice, la différence de potentiel moyenne entre deux quelconques des points de connexion de ces artères avec les rails ne devra pas dépasser 1 volt dans

la zone urbaine et 2 volts dans la zone suburbaine, par kilomètre de distance mesurée à vol d'oiseau entre ces points.

Division III. — Installations de traction établies sur plate-forme indépendante.

Art. 106. — *Voisinage des masses métalliques.* — Toutes les dispositions nécessaires seront prises par l'exploitant qui utilise les rails de roulement comme conducteurs de courant électrique pour que le passage de ce courant se fasse dans les conditions telles que, outre les prescriptions du chapitre I, section II, division I du chapitre 2, section II, division I, celles des articles 107, 108 et 109 ci-après soient remplies.

Art. 107. — *Conductance des rails de roulement.* — § 1er. — La conductance des joints de rails sera entretenue en bon état et la chute de tension moyenne ne doit pas atteindre une valeur telle qu'il en résulte des troubles dans les ouvrages avoisinants (tels que canalisations diverses, signaux, etc.).

§ 2. — La section des conducteurs de jonction spécifiée au paragraphe 2 de l'article 98 doit être calculée de telle sorte que la différence de potentiel mesurée entre les deux extrémités des rails situés de part et d'autre de la solution de continuité ne dépasse pas, en moyenne, 32 millivolts par mètre de distance entre les extrémités des rails.

Art. 108. — *Chute de tension calculée dans les rails.* — § 1er. — Dans tous les cas mentionnés au paragraphe qui suit, le concessionnaire devra faire connaître, dans le projet qu'il doit présenter, les dispositions prises pour le retour du courant (poids des rails, dispositifs de connexion, artères de retour, etc.), en vue d'éviter les troubles dans les canalisations voisines d'eau, de gaz, d'électricité, de télécommunication, etc.

§ 2. — Les obligations prescrites au paragraphe qui précède s'appliquent :

a. Aux lignes à construire, même à celles dont les projets auraient été antérieurement approuvés;

b. Aux lignes préexistantes qui viennent à subir d'importantes modifications, soit dans le service des trains, soit dans la construction des voies ou des canalisations desservant les voies.

Elles ne s'appliquent pas aux lignes préexistantes, tant que celles-ci ne subiront pas de modifications de la nature ci-dessus indiquée.

Art. 109. — *Artères reliées aux rails de roulement.* — Lorsque plusieurs artères sont issues d'une même station ou sous-station génératrice, la différence de potentiel moyenne entre deux quelconques des points de connexion de ces artères avec les rails ne devra pas atteindre une valeur telle qu'il en résulte des troubles dans les ouvrages avoisinants (tels que canalisations d'eau, de gaz, d'électricité, de télécommunication, etc.).

CHAPITRE III. — Dispositions spéciales a la traction par courant alternatif.

Art. 110. — *Prescriptions générales.* — Les installations de traction par courant alternatif sont soumises aux prescriptions du chapitre 1er du titre II et, en outre, aux dispositions du présent chapitre.

SECTION I. — *Lignes de contact.*

ART. 111. — *Installations spéciales.* — Dans les installations de deuxième catégorie, les voies non parcourues de façon permanente par les trains, telles que les voies de débord, ou certaines voies de garage et de dépôt, seront munies de sectionneurs permettant de supprimer le courant sur les lignes de contact correspondantes lorsque les manœuvres n'y seront pas nécessaires.

SECTION II. — *Utilisation des rails de roulement comme conducteurs de courant.*

ART. 112. — *Conductance des rails de roulement.* — § 1er. — La conductance des rails sera assurée de façon qu'il n'existe aucune solution de continuité électrique, en particulier, les aiguilles, croisements, appareils de voies, etc., seront pourvus de connexions spéciales dont la section doit être calculée de telle sorte que la différence de potentiel, mesurée entre les deux extrémités des rails situés de part et d'autre de la solution de continuité, ne dépasse pas en moyenne 20 millivolts par mètre de distance entre les extrémités des rails.

§ 2. — Dans la zone dite urbaine, les rails seront reliés entre eux métalliquement par des connexions transversales situées au moins tous les vingt joints. Dans les parties à deux voies juxtaposées, les rails intérieurs des deux voies doivent être reliés entre eux par une connexion transversale située au moins tous les kilomètres.

Ces connexions auront une section d'au moins 50 millimètres carrés, si elles sont en cuivre, ou une section électriquement équivalente.

Dans la zone suburbaine, ces connexions ne seront pas exigées en voie courante, sauf aux aiguilles, croisements, points spéciaux.

§ 3. — Tous les conducteurs de courant reliés aux rails doivent être isolés du sol, sauf dans le cas où leur longueur est inférieure à 100 mètres et où ces conducteurs sont reliés au sol par une plaque de terre au moins à une de leurs extrémités.

Font exception les connexions de joints de rails, les connexions des appareils et les connexions transversales qui peuvent être nues.

ART. 113. — *Chute de tension calculée dans les rails.* — § 1er. — Dans les cas mentionnés au paragraphe qui suit, le concessionnaire devra justifier, dans le projet d'exécution qu'il doit présenter, que les dispositions prises pour le retour du courant (poids des rails, dispositifs de connexion, artères de retour, etc.) permettent de satisfaire à la condition suivante : la chute de tension moyenne calculée dans les rails sur la durée définie à l'article 93 avec l'horaire prévu ne devra pas dépasser 15 p. 100 de la tension d'alimentation au départ des centrales ou sous-stations, en supposant qu'il n'y ait aucune dérivation dans le sol.

§ 2. — Les obligations prescrites au paragraphe qui précède s'appliquent :

a. Aux lignes à construire, même à celles dont les projets auraient été antérieurement approuvés;

b. Aux lignes préexistantes, qui viennent à subir d'importantes modifications, soit dans le service des trains, soit dans la construction des voies ou des canalisations desservant les voies.

Elles ne s'appliquent pas aux lignes préexistantes, tant que celles-ci ne subiront pas de modifications de la nature indiquée ci-dessus.

ART. 114. — *Résistance entre les rails et les conduites souterraines.* — Toutes dispositions seront prises lors de l'établissement des voies pour augmenter le plus possible la protection contre l'influence du courant circulant dans les rails, des conduites, canalisations ou masses métalliques souterraines avoisinantes.

SECTION III. — *Prescriptions concernant les équipements électriques du matériel roulant.*

ART. 115. — *Prescriptions relatives aux organes sous tension.* — Toutes dispositions doivent être prises dans la construction du matériel roulant accessible au public pour éviter tout contact accidentel des voyageurs avec un conducteur ou un organe sous tension et, dans la mesure du possible, tout commencement d'incendie dû au passage du courant.

ART. 116. — *Isolement et protection des conducteurs.* — Dans les parties des voitures accessibles au public, tous les conducteurs doivent comporter un isolement en rapport avec leur tension par rapport à la terre et être protégés par une paroi isolante ou métallique.

ART. 117. — *Prescriptions relatives aux organes susceptibles d'être sous tension et aux organes mobiles.* — § 1er. — Tous les appareils employés dans l'équipement du matériel roulant comportant des parties métalliques nues susceptibles d'être sous tension doivent être enfermés dans un capot isolant ou métallique.

§ 2. — Tous les appareils employés dans l'équipement du matériel roulant comportant des organes mobiles (par exemple : poignées de disjoncteurs, etc.) ou susceptibles de donner lieu à des arcs de rupture (par exemple : contacteurs, interrupteurs, etc.) doivent être protégés de façon à éviter, dans la mesure du possible, que les personnes soient atteintes par l'organe qui se déplace ou par les projections auxquelles le fonctionnement de l'appareil peut donner lieu.

ART. 118. — *Equipements utilisés avec des courants de deuxième catégorie.* — § 1er. — Pour les équipements utilisés avec des courants de deuxième catégorie, outre les dispositions indiquées aux articles 115, 116 et 117, les canalisations électriques doivent, sur toute leur longueur, être protégées par des gaînes métalliques et les appareils doivent être complètement enfermés dans les armoires ou cabines métalliques.

§ 2. — En particulier, les appareils utilisés pour la conduite de la voiture doivent se trouver complètement hors de la portée du public et autant que possible rassemblés dans une cabine accessible seulement aux machinistes ou à toute personne dûment qualifiée.

ART. 119. — *Mise à la masse des pièces métalliques.* — Toutes les parois ou gaînes métalliques en contact avec des conducteurs isolés, tous les capots, armoires ou cabines métalliques utilisés pour la protection des appareils doivent être reliés de façon permanente à la masse du châssis au moyen d'un conducteur de section suffisante.

TITRE III. — DISPOSITIONS DIVERSES.

ART. 120. — *Interdiction d'employer la terre.* — Il est interdit d'employer la terre comme partie d'un circuit de distribution.

ART. 121. — *Voisinage des magasins à poudre et poudreries.* — Aucune canalisation de distribution ou ligne de contact ne peut être établie à l'intérieur de la clôture d'une poudrerie ni à une distance d'un magasin à poudre ou d'un bâtiment d'une poudrerie pouvant être appelée à contenir de la poudre, inférieure à celle définie ci-dessous suivant sa nature et sa catégorie :

1° Conducteurs souterrains :

1re ou 2e catégorie, 10 mètres;
3e catégorie, 20 mètres;

2° Conducteurs aériens :

1re ou 2e catégorie, 20 mètres;
3e catégorie, 100 mètres.

Les distances se comptent horizontalement à partir du bâtiment de la poudrerie envisagée ou à partir de l'aplomb extérieur de la clôture qui entoure le magasin. S'il n'existe pas de clôture, on devra considérer comme limite :

1° D'un magasin enterré, le pied du talus du massif de terre recouvrant les locaux;

2° D'un magasin souterrain, le polygone convexe circonscrit à la projection horizontale sur le sol des locaux et des gaînes ou couloirs qui mettent ces locaux en communication avec l'extérieur.

Dans tous les cas, les conducteurs aériens devront être établis de telle sorte qu'en cas de rupture, dans les conditions les plus défavorables, ils ne puissent atteindre les limites du magasin définies ci-dessus.

Lorsque plusieurs conducteurs de 2e ou 3e catégorie passent au voisinage du magasin, on doit les disposer d'un même côté et non de part et d'autre de ce magasin.

ART. 122. — *Conditions d'application du présent arrêté.* — § 1er. — D'une façon générale, les ouvrages relevant d'une catégorie d'après les définitions données à l'article 1er du présent arrêté pourront toujours être équipés suivant les règles fixées pour une catégorie supérieure, mais à la condition d'observer dans l'établissement de ces ouvrages toutes les règles prescrites pour les installations de cette dernière catégorie.

§ 2. — Des dérogations aux prescriptions du présent arrêté pourront être accordées par le Ministre des Travaux publics, après avis du comité d'électricité et après toutes autres consultations qu'il jugerait utiles.

§ 3. — Le présent règlement ne fait pas obstacle à ce que le service du contrôle, lorsque la sécurité l'exige, impose des conditions spéciales pour l'établissement des installations, sauf recours des intéressés au Ministre des Travaux publics.

§ 4. — Le présent arrêté annule et remplace l'arrêté du 30 avril 1924, sous réserve de l'application de l'article 123.

ART. 123. — *Délais d'application du présent règlement aux installations existantes.* — A moins de nécessité de caractère urgent, les dispositions du présent arrêté ne seront applicables aux installations existantes qu'au fur et à mesure des travaux de renouvellement ou de modification.

Ne pourra, toutefois, dépasser une année le délai dans lequel seront appliquées les prescriptions des articles suivants :

Article 50, §§ 2 et 5 (sous-stations et postes de transformation).

Article 58, § 2, dernier alinéa (canalisations verticales ou obliques croisant des lignes de télécommunication).

Article 60 (interrupteurs aériens).

Article 68, §§ 2 et 5 (sous-stations et postes de transformation).

Article 79 (interrupteurs aériens).

Article 80, dernier alinéa (affichage du nom et de l'adresse de l'exploitant).

L'OXYDE DE CARBONE ET L'HYGIÈNE [1]

PAR LE Dr MAURICE NICLOUX,

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG [2].

Il n'est actuellement aucun gaz nocif qui ne se soit autant imposé à l'attention du physiologiste et du biochimiste, du clinicien et du médecin-légiste, que l'oxyde de carbone.

C'est qu'en effet, l'homme, depuis le jour lointain où il sut allumer et discipliner le feu, en a subi les atteintes. Invisible parce qu'incolore, présent, sans que rien ne le trahisse, parce qu'inodore et sans saveur, ses méfaits ne se comptent plus.

Bien plus, les conditions de la vie moderne d'une part, le développement industriel d'autre part, en ont singulièrement augmenté la diffusion et c'est à chaque pas que nous le rencontrons.

Que l'on ait alors songé à l'opportunité, sinon à la nécessité de formuler un certain nombre de règles d'hygiène générale commandées par la toxicité de l'oxyde de carbone et la fréquence de sa présence ou de son apparition dans les diverses circonstances de la vie pratique, rien n'est plus compréhensible. Mais il faut bien avouer tout de suite que si la question de l'oxyde de carbone dans ses rapports avec l'hygiène est nettement posée, elle est encore loin d'être résolue et que, malheureusement, nous en sommes encore à la période où, insuffisamment armés, nous devons vivre avec notre ennemi.

Avant d'aborder le sujet qui fait l'objet de cette conférence, mon auditoire voudra bien me permettre de rappeler ici en bref la propriété biologique de l'oxyde de carbone, propriété qui en domine l'histoire, qui en conditionne l'étude : celle de donner avec l'hémoglobine une combinaison définie dont les modalités de formation et de décomposition sont d'un intérêt capital. Nous en déduirons avec plus de sûreté un certain nombre de données sur la toxicité de l'oxyde de carbone suivant sa concentration dans l'air, et sur le traitement rationnel de l'intoxication oxycarbonique, premiers et modestes pas vers la prescription de règles d'hygiène générale et d'hygiène préventive que les progrès de l'avenir — nous les souhaitons proches — seront seuls capables d'asseoir logiquement et définitivement.

---

(1) Conférence faite le 18 mai 1926, à la Société d'Hygiène publique, industrielle et sociale.

(2) *Annales d'hygiène publique, industrielle et sociale,* nouvelle série, tome IV, novembre 1926, p. 637 et suiv.

I. — Considérations préliminaires sur la combinaison de l'hémoglobine avec l'oxyde de carbone.

L'oxyde de carbone, CO, forme, avec l'hémoglobine (1) dissoute, ou l'hémoglobine contenue dans le globule sanguin, peu importe, *in vitro* par agitation, ou *in vivo* par la respiration, une combinaison : l'hémoglobine oxycarbonée, HbCO. Cette combinaison présente la plus grande analogie avec celle qui résulte de l'union de l'hémoglobine avec l'oxygène, l'hémoglobine oxygénée, HbO^2. La seule différence, c'est que la première est plus stable, moins facilement dissociable que la seconde. Pour en donner un exemple, alors que l'hémoglobine oxygénée cède en très peu de temps son oxygène au vide de la pompe à mercure, l'hémoglobine oxycarbonée, au contraire, ne lui cède pas, ou à peu près pas, son oxyde de carbone. J'ajoute et c'est bien là la justification des formules, HbCO et HbO^2, que nous avons données à ces deux combinaisons, qu'une même molécule de pigment, Hb, fixe une molécule de l'un ou l'autre gaz, soit 22 l. 4, ce qui revient à dire qu'une même quantité d'hémoglobine ou de sang, agité au contact de l'un ou l'autre de ces deux gaz, en fixe le même volume.

Ceci dit, il est de notion classique, comme Claude Bernard le premier l'a montré, que l'oxyde de carbone déplace l'oxygène de sa combinaison avec l'hémoglobine d'après la réaction :

$$HbO^2 + CO = HbCO + O^2 \qquad (I)$$

et il n'est pas nécessaire d'insister ici sur le mécanisme de l'intoxication oxycarbonique proposé par l'illustre physiologiste qui est en deux mots le suivant : l'oxyde de carbone ayant pris la place de l'oxygène, c'est purement et simplement par asphyxie que succombe tout organisme astreint à respirer l'oxyde de carbone.

Il est assez curieux de noter qu'en dépit de certaines expériences de Claude Bernard lui-même, cette réaction I se soit seule imposée aux cliniciens, aux hygiénistes, aux médecins légistes pendant plus de cinquante ans et qu'elle ait abouti à la consécration de formules telles que celles-ci : « Tout globule touché par l'oxyde de carbone est un globule mort » et encore « Quand l'homme ou l'animal respire une atmosphère d'oxyde de carbone et d'air, son sang accumule le gaz toxique d'une façon indéfinie, et après un temps suffisant, nettoie l'atmosphère de tout l'oxyde de carbone qu'elle contient. »

Or ces deux propositions sont erronées : le globule touché par l'oxyde de carbone n'est pas un globule mort, et quand l'homme ou l'animal respire une atmosphère d'oxyde de carbone et d'air son sang n'accumule pas le gaz toxique d'une façon indéfinie.

Pourquoi ?

La raison en est extrêmement simple.

Lorsque l'oxygène pur, *in vitro* par agitation, comme *in vivo* par la respiration, est mis au contact de l'hémoglobine oxycarbonée, l'oxyde de carbone est chassé, et l'oxygène prend sa place d'après la réaction :

$$HbCO + O^2 = HbO^2 + CO \qquad (II)$$

Sans doute, cette réaction est-elle loin de s'effectuer avec la même vitesse que la réaction I. C'est brutalement, pourrait-on dire, que l'oxyde de carbone chasse l'oxygène de l'hémoglobine oxygénée, c'est au contraire

---

(1) Dans tout ce qui va suivre, conventionnellement et d'accord avec l'habitude admise, nous donnerons à l'hémoglobine le symbole Hb.

lentement, parce que difficilement, que l'oxygène déplace l'oxyde de carbone de l'hémoglobine oxycarbonée. Mais le fait n'en est pas moins là, irrécusable et sa démonstration expérimentale indiscutable une fois acquise, son interprétation va être importante de conséquences.

C'est sur ce point qu'il nous faut maintenant insister.

Lorsque deux réactions telles que I et II sont inverses l'une de l'autre, on peut les écrire ainsi :

$$HbO^2 + CO \rightleftarrows HbCO + O^2 \qquad (III)$$

formule qui traduit bien leur réversibilité, l'équation I étant représentée par la flèche supérieure, l'équation II par la flèche inférieure.

A ce moment on peut prévoir ce qui suit : comme au même instant les quatre substances, HbO^2 et HbCO, CO et O^2 sont sollicitées par l'ensemble des deux réactions I et II telles que ce que réalise l'une tend à être détruit par l'autre, il n'y a de place que pour une seule alternative, à savoir, un état d'équilibre entre les masses des substances réagissantes. Cet état d'équilibre sera réalisé au moment précis où les vitesses des deux réactions I et II seront rigoureusement égales, et ceci est l'évidence même.

Une loi, dite *loi d'action de masse,* énoncée dès 1867 par Guldberg et Waage, règle justement cet état d'équilibre sous la forme suivante : soit C_1 et C_2 les concentrations moléculaires respectives de l'hémoglobine oxygénée et de l'oxyde de carbone dissous dans le plasma (partie gauche de l'égalité III), C^3 et C^4 les concentrations moléculaires respectives de l'hémoglobine oxycarbonée et de l'oxyde de carbone dissous dans le plasma (partie droite de la même égalité III) :

Nous aurons :

$$\frac{C_1 \times C_2}{C_3 \times C_4} = \text{Constante.}$$

Dans le cas particulier qui nous occupe et sans vouloir en donner ici la démonstration mathématique, l'application de la loi se traduira ainsi : *Lorsque l'hémoglobine se trouve au contact de mélanges d'oxyde de carbone et d'oxygène, elle se partage entre ces deux gaz et les proportions respectives des deux hémoglobines, hémoglobine oxycarbonée et oxygénée, sont fonction des proportions relatives des deux gaz dans le mélange gazeux.*

Telles sont les considérations et déductions théoriques. Disons tout de suite que l'expérimentation les a consacrées intégralement : la loi d'action de masse, *in vivo* comme *in vitro,* régit la combinaison de l'hémoglobine mise au contact des deux gaz oxygène et oxyde de carbone; elle règle les proportions relatives de HbCO et de HbO^2 formées dans ces conditions.

Un exemple permettra de s'en rendre compte immédiatement. Mettons au contact dans un appareil à secousses, du sang et un mélange gazeux constamment renouvelé, renfermant 1 p. 100 d'oxyde de carbone dans l'oxygène; arrangeons-nous tout d'abord pour que le sang mis en expérience soit totalement oxygéné : nous verrons la proportion d'hémoglobine oxycarbonée, nulle au début, augmenter rapidement, puis lentement, et finalement atteindre un chiffre constant : 70 p. 100. La proportion d'hémoglobine oxygénée sera à ce moment de 30 p. 100.

Faisons maintenant la même expérience, mais avec du sang totalement oxycarboné : nous verrons la proportion d'hémoglobine oxycarbonée décroître progressivement et finalement atteindre un chiffre constant, 70 p. 100, comme précédemment; la proportion d'hémoglobine oxygénée sera à ce moment de 30 p. 100. L'équilibre atteint par deux voies différentes est donc rigoureusement le même.

Autre constatation.

L'expérience a également montré ce fait intéressant que 1 volume d'oxyde de carbone agit comme 220 volumes d'oxygène, ce qui veut dire que le mélange à 1/220e d'oxyde de carbone dans l'oxygène pur, mis au contact de l'hémoglobine, amène le partage du pigment en deux parties égales : 50 p. 100 à l'état d'hémoglobine oxygénée, 50 p. 100 à l'état d'hémoglobine oxycarbonée et ceci permet de se faire une idée très nette de la redoutable toxicité de l'oxyde de carbone. En effet, si l'on veut bien noter tout d'abord que 220 litres représentent à peu de chose près (ce serait exactement 210 litres) le volume d'oxygène contenu dans 1.000 litres d'air ordinaire, c'est dire que la proportion de 1 litre d'oxyde de carbone dans 1.000 litres d'air (1) provoque, une fois l'équilibre atteint, *in vitro* comme *in vivo*, le partage en parties égales de l'hémoglobine en hémoglobine oxygénée et en hémoglobine oxycarbonée.

De plus, comme la mort survient lorsque les 2/3 environ, soit 66 p. 100, de l'hémoglobine sont saturés par l'oxyde de carbone (Balthazard et Nicloux), c'est dire qu'un mélange compris entre 1/500 et 1/600 d'oxyde de carbone dans l'air peut la provoquer.

Tableau donnant, pour une proportion déterminée d'oxyde de carbonne dans l'air, la quantité correspondante dans le sang (2).

PROPORTION DE CO DANS L'AIR		HÉMOGLOBINE	QUANTITÉ ABSOLUE
Exprimée en pour 100 du volume total.	Exprimée en fraction du volume total.	oxycarbonée pour 100.	de CO pour 100 c. c. d'un sang supposé normal fixant à saturation 25 c. c. de CO.
—	—	—	—
0,00025	1/400.000	0,26	0,065
0,00033	1/300.000	0,35	0,09
0,0005	1/200.000	0,53	0,13
0,001	1/100.000	1,05	0,26
0,002	1/ 50.000	2,10	0,52
0,005	1/ 20.000	5,00	1,25
0,01	1/ 10.000	9,50	2,40
0,02	1/ 5.000	17,50	4,40
0,033	1/ 3.000	26,10	6,50
0,04	1/ 2.500	29,60	7,40
0,05	1/ 2.000	34,4	8,60
0,1	1/ 1.000	52,0	13,00
0,2	1/ 500	66,0	16,50
0,21	1/ 476	70,0	17,50
0,33	1/ 360	76,0	19,00
0,5	1/ 200	83,5	21.10
1	1/ 100	91,3	22,80

(1) L'azote, gaz inerte, n'intervient en rien; seule la proportion d'oxyde de carbone vis-à-vis de l'oxygène contenu dans l'air doit être prise en considération.

(2) Les chiffres de ce tableau se placent sur une branche d'hyperbole équilatère dont l'équation est la suivante :

$$y = \frac{100x}{x(1-K)+100K}$$

dans laquelle x est le pourcentage de l'oxyde de carbone dans l'*oxygène*, y le pourcentage d'hémoglobine oxycarbonée, K une constante variable avec l'espèce animale : 0,004 pour le sang de l'homme, 0,0045 pour le sang de porc, 0,00316 pour le sang de chien.

Il n'est pas inutile, je crois, arrivé à ce point (1), et pour illustrer clairement ce qui vient d'être exposé, de donner en un tableau, le pourcentage d'hémoglobine oxycarbonée correspondant à un pourcentage déterminé d'oxyde de carbone dans l'air, *une fois l'équilibre atteint.* Ces données sont établies pour le sang de porc, *in vitro,* à la température ordinaire; elles sont valables à peu de choses près pour le sang de l'homme, *in vivo.*

II. — Effets sur l'organisme de petites doses d'oxyde de carbone.

Nous venons de voir que le mélange compris entre 1/500 et 1/600 dans l'air, exactement 1/600 s'il s'agit du sang de l'homme, provoque la formation de 66,6 p. 100 d'hémoglobine oxycarbonée. Si donc ce mélange est respiré suffisamment longtemps, pendant trois, quatre ou cinq heures (2), la mort s'ensuivra. Ainsi se trouve fixée la dose mortelle (3) de l'oxyde de carbone pour l'homme.

Mais, sans atteindre cette dose, on peut se demander quelle sera l'action sur l'homme de doses plus petites. Cette question, du point de vue tout particulier qui nous occupe, est d'un intérêt primordial, car, ainsi qu'il a été dit plus haut, ces données intéressent directement l'hygiène et devront nécessairement servir de base aux prescriptions à édicter.

C'est sans doute la raison pour laquelle un si grand nombre d'expérimentateurs n'ont pas hésité à respirer des mélanges gazeux plus ou moins toxiques, provoquant la formation de 30, 40, 50, voire 53 et 56 p. 100 (Hartridge, Haldane) d'hémoglobine oxycarbonée et à noter les symptômes qu'ils ressentaient.

Les documents que l'on peut ainsi utiliser sont nombreux (4), et ils viennent de s'enrichir encore de données fort intéressantes publiées par Sayers, Meriwether et Yant aux Etats-Unis, dans un mémoire ayant pour titre : « Effets physiologiques de l'exposition à de faibles concentrations d'oxyde de carbone » (5). Les expériences ont été faites par Sayers sur lui-même et sur ses collaborateurs de la façon suivante. Dans une chambre de 3 m. 80 de longueur, 3 m. 05 de largeur, 2 m. 44 de hauteur (6), d'un volume par conséquent de 28 m³ 3, et dans laquelle un homme est tout à fait à l'aise, on crée des atmosphères artificielles renfermant 2, 3 et 4/10.000 d'oxyde de carbone dans l'air. Les effets ressentis sont soigneusement notés, que l'expérimentateur soit assis et au repos, ou qu'il se soumette à un exercice relativement violent (bicyclette), ou encore que l'atmosphère de la chambre soit chaude ou humide. Je ne puis entrer dans

---

(1) Si le lecteur veut se renseigner d'une façon détaillée sur la propriété biologique de l'oxyde de carbone, dont les pages précédentes ne constituent qu'un très rapide résumé, il pourra consulter l'ouvrage que je viens de publier : Maurice Nicloux : *L'oxyde de carbone et l'intoxication oxycarbonique. Etude chimico-biologique,* 1 volume in-8° de 254 pages, 35 figures, 1925. Masson et Cie, éditeurs, Paris. On y trouvera la bibliographie.

(2) Cette donnée, comme la dose toxique elle-même, ne peut être qu'approchée, et cela pour plusieurs raisons dont la plus importante, sans aucun doute, réside dans la façon dont le sujet utilisera l'oxygène encore disponible dans le sang. C'est ainsi que le moindre exercice musculaire, à un stade avancé de l'empoisonnement peut devenir fatal.

(3) Voir la restriction ci-dessus (renvoi 1).

(4) Voir notamment ceux réunis par R. Legendre et figurant en appendice dans mon ouvrage : L'oxyde de carbone et l'intoxication oxycarbonique (*Loc. cit.*).

(5) R. R. Sayers, F. V. Meriwether and W. P. Yant. Physiological effects of exposure to low concentration of carbon monoxide. (*Public Health Reports,* 1922, p. 1127-1142).

(6) Cette chambre absolument étanche, construite pour la station expérimentale du Bureau des Mines à Pittsburg (Bureau of Mines Experiment Station at Pittsburgh) a exactement : 12 pieds et demi de long, 10 de large, 8 de hauteur (mesures anglaises).

le détail de ces expériences et en voici simplement le résumé d'après les tableaux mêmes des auteurs.

A. — *Expériences sur trois sujets assis et au repos.*

TENEUR EN CO de l'atmosphère respirée. p. 10.000	DURÉE de séjour.	EFFETS OBSERVÉS.
2	6 heures.	Saturation du sang par CO : 16 à 20 p. 100. Légers symptômes à la fin de l'expérience. Pas d'effets consécutifs.
3	4 heures.	Saturation : 22 à 24 p. 100.
	5 heures.	Saturation : 26 à 27 p. 100. Rien après 2 heures. Symptômes légers après 4 heures; modérés (mal de tête, étourdissements) après 5 heures. Effets consécutifs non persistants.
4	1 heure.	Saturation : 15 à 19 p. 100.
	2 heures.	Saturation : 21 à 28 p. 100. Après 1 heure : symptômes très légers, baillements, mal de tête. Après 2 heures, étourdissements, le fait de marcher est suivi de palpitations cardiaques. Effets consécutifs : mal de tête persistant, irritabilité, insomnie.

B. — *Expérience sur deux sujets effectuant un travail (bicyclette).*

2,5	1 heure.	Saturation : 14 à 16 p. 100. Symptômes modérés. Effets consécutifs : modérés.
3,3	1 heure.	Saturation : 17 p. 100. Symptômes modérés. Effets consécutifs : modérés.

C. — *Expérience sur un sujet au repos. — Température de 39 à 45°; humidité, 50 et 80 p. 100.*

3	1 heure.	Saturation : 16 p. 100. Sudation abondante. Symptômes modérés. Effets consécutifs : modérés.

De l'ensemble de ces faits ainsi que de ceux publiés antérieurement par Haldane et ses collaborateurs, ainsi que par Hartridge, on peut, semble-t-il, dégager un certain nombre de données assez précises.

En ce qui concerne tout d'abord le degré de saturation du sang en rapport avec les symptômes observés, le tableau suivant dressé par Sayers et Yant doit, je crois, être adopté sans modification.

POURCENTAGE d'hémoglobine oxycarbonée.	SYMPTÔMES OBSERVÉS.
0 à 10	Pas de symptômes.
10 à 20	Raideur frontale, léger mal de tête, vaso-dilatation cutanée.
20 à 30	Mal de tête. Battements temporaux.
30 à 40	Mal de tête sévère, faiblesse, vertiges, vision défectueuse, nausées, vomissements, tendance au collapsus.
40 à 50	Mêmes symptômes mais possibilité d'une syncope, accélération de la respiration et du pouls.
50 à 60	Syncope, accélération de la respiration et du pouls. Respiration de Cheyne Stokes, coma alternant avec des convulsions
60 à 70	Coma. Ralentissement du pouls et de la respiration. Mort possible.
70 à 80	Mort.

Sayers et Yant font remarquer, et je suis entièrement de leur avis, que, pour une saturation déterminée du sang en oxyde de carbone, le caractère et la sévérité des symptômes dépendent du temps nécessaire pour obtenir cette saturation.

Avec de fortes saturations, la victime peut ne ressentir que de la faiblesse et du vertige. Si une saturation déterminée est le résultat d'une longue exposition de l'organisme à une faible concentration en oxyde de carbone, les symptômes et les effets consécutifs seront de beaucoup plus sévères que si la même saturation est le résultat d'une courte exposition à une haute concentration (1). L'activité musculaire augmente et accentue le caractère des symptômes pendant l'exposition et exagère les symptômes consécutifs. Une personne au repos peut passer de l'état normal à un état de faiblesse, et même d'inconscience, sans avoir ressenti auparavant aucun effet marqué, et la mort peut alors survenir sans la moindre défense de l'organisme. C'est ce que l'on observe très souvent dans l'expérimentation sur l'animal, c'est aussi ce qu'un certain nombre de constatations médico-légales démontrent jusqu'à l'évidence.

Pour ce qui est de la teneur en oxyde de carbone qui peut être supportée sans inconvénient, la respiration étant prolongée au-delà même de plusieurs heures, il est facile de la fixer. Si l'on admet que, pour une proportion de 20 p. 100 d'hémoglobine oxycarbonée, l'organisme n'éprouve aucune dommage sensible, il suffit de calculer la quantité de CO dans l'air qui correspond à cette quantité dans le sang; ce calcul (2) donne 1/4700. Si l'on admet que l'on peut reculer cette limite non pas à 20, mais à 30 p. 100 d'hémoglobine oxycarbonée, le calcul donne 1/2500 (exactement 1/2700 pour l'homme).

A mon avis, ce dernier chiffre doit être considéré comme une limite supérieure qu'il vaut mieux ne pas atteindre, et il est préférable, je crois, de s'en tenir au premier chiffre, soit 1/4700 ou plus simplement 1/5000, soit 0,02 p. 100 (3). Cette teneur serait donc celle qui pourrait être respirée impunément, non seulement pendant les quelques heures nécessaires pour arriver à l'équilibre dans le sang, mais plus longtemps encore, puisque la proportion de 20 p. 100 d'hémoglobine oxycarbonée qui en résulte ne pourrait jamais être dépassée.

Il va sans dire, conformément à ce qui a été exposé plus haut, que la saturation à 20, à 30 p. 100 de l'hémoglobine, disons 30 p. 100, par l'oxyde de carbone, sera d'autant plus aisément supportée qu'elle résultera de la respiration de mélanges plus concentrés administrés pendant des temps plus courts, tels que le mélange à 1/500 respiré pendant 30 minutes ou le mélange à 1/333 respiré pendant 20 minutes (4).

Telles sont, très résumées, les notions fondamentales qu'il était, à mon avis, nécessaire de rappeler avant d'aborder la troisième et la quatrième partie de cette conférence.

Pour une fois, le biologiste — fait si rare que je le tiens actuellement pour unique (5) — voit une suite de processus physiologiques et physiopathologiques se dérouler exactement dans le cadre d'une des lois les plus

---

(1) C'est ainsi que HARTRIDGE note que pour une saturation qui a pu atteindre 43 p. 100 « la pensée était nette, le pouls régulier, la capacité de faire une mesure non troublée ».

(2) Et aussi le tableau p. 273.

(3) La même opinion a été émise par R. Cambier (rapport sur le concours des camions à gazogènes organisé en 1925 par l'Office national des Combustibles et l'Office national des Inventions).

(4) Ces données numériques sont prises dans les tableaux de LEGENDRE.

(5) Peut-être serait-il plus exact de dire : le seul qui se présente jusqu'ici comme tel en raison de la remarquable spécificité d'une réaction qui en fait est *une* dans l'organisme et n'interfère avec aucune autre.

importantes et les mieux établies de la chimie physique, la loi d'action de masse. Tous les faits d'observation y entrant ou devant y entrer *de plano*, il est possible de les prévoir, de les grouper, de les classer en un ensemble, si parfaitement logique et si clair que bientôt — c'est du moins mon très vif espoir — ils s'imposeront avec le même et rare bonheur qui fut pendant si longtemps l'apanage des notions fausses auxquelles, dès aujourd'hui, elles doivent normalement se substituer.

III. — Fréquence de la présence de l'oxyde de carbone.

Tout au début de cette communication, j'ai signalé que les conditions de la vie moderne d'une part, le développement industriel d'autre part, ont singulièrement augmenté la diffusion de l'oxyde de carbone. Je n'en veux pour preuve que la nomenclature suivante due à Kober et Hayhurts (1) et qui ne comporte pas moins de 24 sources possibles d'oxyde de carbone, toutes exclusivement du domaine industriel.

1° Soudure à l'acétylène;

2° Gaz d'échappement des automobiles;

3° Gonflement et dégonflement des ballons;

4° Bateaux de guerre. Gaz des tourelles de cuirassés pendant l'action. Air des chambres de chauffe;

5° Fonderies pendant la fusion et la coulée des masses de métal;

6° Brasseries, lorsque les gaz de la combustion passent à travers le malt;

7° Industrie du celluloïd;

8° Distillation du coaltar;

9° Travaux dans l'air comprimé, dans les tunnels ou caissons particulièrement après des explosions provoquées;

10° Explosifs, dans les mines ou dans toute autre place où ils sont employés;

11° Manufactures de chapeaux de feutre;

12° Gaz des incendies atteignant pompiers et agents de police;

13° Industrie du vêtement partout où sont employés des fers chauffés au gaz;

13° *bis*. Industrie du blanchissage ou plus exactement du repassage mécanique au moyen de cylindres chauffés intérieurement par le gaz (2);

14° Industrie métallurgique, fer, acier, industries connexes, maîtresses conduites de gaz, valves, etc.;

15° Fours à plâtre;

16° Mines de charbon. Après explosion de grisou, de poussières de charbon, emploi d'explosifs;

17° Vapeurs émises par des surfaces peintes au plomb, probablement lorsque les symptômes sont tels que mal de tête, vertige et efforts de vomissements se développent peu de temps après s'y être exposé (3);

---

(1) Cités par R. R. Sayers in R. R. Sayers and S. J. Davenport. Carbon Monoxide Literature (*Public Health Bulletin*, n° 150, avril 1925).

(2) Ce numéro 13 *bis* que j'ajoute ne figure pas dans la liste de Kober et Hayhurst.

(3) Je traduis ce n° 17 sans toutefois bien comprendre quelles sont les raisons de la production de l'oxyde de carbone. Voici d'ailleurs le texte : « Painted surfaces, from the vapors given off by lead-painted surfaces, probably when symptoms such as headache, vertigo, and retching develop very soon after exposure ».

18° Phosgène et industrie des matières colorantes;
19° Industrie du phosphore;
20° Imprimerie dans l'emploi des linotypes;
21° Industrie de la soude. Procédé Leblanc;
22° Soudure;
23° Industrie de l'acide sulfureux;
24° Industrie textile là où une température élevée est nécessaire.

Et, comme on le voit, ne figurent pas dans cette liste les grandes industries du gaz de l'éclairage, du gaz à l'eau, des gaz pauvres qui tiennent une place si considérable dans la production de l'oxyde de carbone.

L'étude détaillée de chacune de ces sources d'oxyde de carbone nous entraînerait trop loin et ne présenterait qu'un intérêt restreint, mieux vaut donc les grouper. Nous traiterons donc successivement les deux questions suivantes :

I. L'oxyde de carbone au foyer domestique.

II. L'oxyde de carbone dans l'industrie.

I. L'OXYDE DE CARBONE AU FOYER DOMESTIQUE. — La maison d'habitation d'une ville d'importance moyenne aussi bien que l'appartement d'une grande ville peuvent, à tout instant, accidentellement ou non, contenir des atmosphères viciées par l'oxyde de carbone du simple fait de l'emploi du gaz d'éclairage qui contient 15 à 17 p. 100, quelquefois davantage, d'oxyde de carbone.

Voyons dans quelles conditions.

a. *Fuite du gaz.* — Tout d'abord la fuite banale qui a déjà fait tant de victimes et dont le mécanisme est toujours le même : le robinet du compteur est resté ouvert ainsi que le robinet de la canalisation, seul le robinet du fourneau ou de l'appareil d'utilisation a été fermé par une main diligente qui a cru que ce geste devait éviter tout ennui. Mais le caoutchouc usagé qui relie le robinet de la canalisation à l'appareil d'utilisation n'a pas attiré l'attention, ni éveillé aucun soupçon. Il crève et voici que le gaz se répand à flot : les occupants de l'appartement, dès ce moment, courent tous les risques d'une explosion ou d'une intoxication grave, voire mortelle.

Dans le même ordre d'idées, signalons l'extinction accidentelle d'appareils fonctionnant avec le gaz, chauffe-bains, étuves, etc., qui déversent alors dans l'air tout le gaz qu'ils devaient consommer.

b. *Combustion incomplète du gaz de l'éclairage.* — On ne saurait trop insister sur ce fait mentionné autrefois par Gréhant, que l'écrasement d'une flamme de gaz par une paroi froide entraîne la production d'une quantité notable d'oxyde de carbone. Cette expérience est réalisée chaque jour par la cuisinière qui place sur le fourneau à gaz une bassine pleine d'eau froide en ouvrant « en grand » les robinets. La flamme de gaz s'étale [1] sur le fond de la bassine, quelquefois même la déborde et vient lécher les parois verticales. Une odeur *sui generis* se développe dans la

[1] Il faut d'ailleurs noter que, dans la grande majorité des appareils proposés au public pour brûler le gaz d'éclairage en vue du chauffage, l'espace, compris entre la rampe où s'effectue la combustion et le support destiné à recevoir le récipient, est notoirement insuffisant. Même avec un robinet à peine ouvert et par conséquent pour une faible flamme, il y a contact de celle-ci avec le récipient, d'où production d'oxyde de carbone.

cuisine et, si cette pièce est mal ventilée, l'occupant ne tarde pas à se plaindre de mal de tête. Je ne sais quelles sont les proportions exactes d'oxyde de carbone qui prennent naissance dans ces conditions, mais elles doivent être assez considérables.

Le dégagement d'oxyde de carbone est plus considérable encore dans tout bec ou fourneau brûlant en dedans, très vraisemblablement parce qu'une partie du gaz s'échappe non brûlée. Si on recueille les gaz de cette combustion incomplète, tels que ceux fournis par un simple bec Bunsen, comme l'avait fait Gréhant, et qu'on les fasse respirer à un chien, l'animal meurt en un temps parfois très court : une dizaine ou une quinzaine de minutes, cela alors même que la quantité d'air entraînée avec les produits de la combustion est plus que suffisante pour éviter l'asphyxie.

c. *Eclairage par incandescence au gaz.* — La production de l'oxyde de carbone par les becs à incandescence a été l'objet d'une étude qui remonte à plus de 30 ans et due à Gréhant [1]. Elle a été reprise tout récemment par Kling et Florentin [2], Marcy [3], Kling et Florentin [4], R. Cambier et F. Marcy [5].

Sans entrer dans le détail de ces travaux, disons que la production d'oxyde de carbone est de l'ordre de 200 cc. par 100 litres de gaz brûlé, pouvant aller jusqu'à 300, 400 et même 500 cc. pour les becs renversés. Etant donné que la consommation d'un bec est d'une centaine de litres par heure, qu'un bec suffit largement pour éclairer une pièce d'une trentaine de mètres cubes, on peut calculer qu'après un éclairage continu de trois heures — à supposer qu'il n'y ait pas le moindre renouvellement d'air dans la pièce — la proportion d'oxyde de carbone dans l'air oscillera entre 1/50,000e minimum et 1/20,000e maximum, et ces quantités ne peuvent, en aucun cas, provoquer d'intoxication grave (voir p. 274 et suivantes).

d. *Radiateurs à gaz.* — On sait que ces radiateurs sont ordinairement constitués par une bougie en terre réfractaire portée au rouge par la combustion du gaz s'effectuant à l'intérieur même de la bougie. Ces radiateurs produisent de petites quantités d'oxyde de carbone de l'ordre de 60 à 450 cent. cubes par 100 litres de gaz brûlé [6], ce qui est tout à fait comparable aux quantités produites par les becs à incandescence. Toutefois, comme ces appareils ont un débit beaucoup plus considérable, — 250 litres par heure pour un appareil à 5 becs — il vaut mieux, tout naturellement, assurer le départ par un tuyau d'évacuation, des gaz de la combustion. On évitera ainsi, dans la pièce à chauffer, l'accumulation de quantités d'oxyde de carbone qui, sans présenter de dangers graves, ni même sérieux d'intoxication, présenteraient cependant l'inconvénient réel de provoquer la formation de 20 à 30 p. 100 d'hémoglobine oxycarbonée, dans l'hypothèse la plus défavorable, avec apparition du mal de tête et des légers malaises qui en sont la conséquence.

---

(1) N. Gréhant. *Les gaz du sang.* 1 vol. de l'Encyclopédie Léauté, 166 p., 16 fig., 1894 (Masson, Editeur, Paris).

(2) A. Kling et D. Florentin, Production de l'oxyde de carbone dans les flammes de différents gaz. *Comptes rendus,* 1919, t. CLXIX, p. 1404.

(3) F. Marcy. *Annales des Services techniques d'Hygiène de la Ville de Paris,* t. I., p. 115-120.

(4) A. Kling et D. Florentin, La production de l'oxyde de carbone par les becs à incandescence (*Chimie et Industrie,* 1921, vol. VI, p. 305-308).

(5) R. Cambier et F. Marcy, Sur la production d'oxyde de carbone par les becs d'éclairage à incandescence par le gaz (*Annales des Services techniques d'Hygiène de la Ville de Paris,* 1922, t. III, p. 65-78).

(6) Exceptionnellement jusqu'à 1 litre 5 sans qu'on puisse déterminer facilement les raisons de cet accroissement (Expériences personnelles).

c. *Fourneaux de cuisine : Poêles à combustion vive ou lente.* — D'une façon générale, tout appareil, quel qu'il soit, produit de l'oxyde de carbone. C'est ce qui résulte de l'examen des analyses des gaz de la combustion. Ce qu'il faut retenir avec Kohn-Abrest [1], c'est que, dans ces conditions en apparence identiques, un foyer produira des traces ou des quantités notables de gaz toxique sans qu'il soit possible de trouver la raison de ces faits, pour le moins imprévus. Bien plus, tel appareil que l'on peut, à volonté, faire fonctionner en marche vive avec tirage normal, ou en marche lente avec tirage réduit, pourra parfois fournir des gaz de combustion plus riches en oxyde de carbone dans le premier cas que dans le second (Kohn-Abrest), ce qui s'accorde mal avec ce que nous pensons de la combustion vive et de la combustion lente. En définitive et sans insister davantage, ce problème apparaît comme fort complexe et la combustion est vraisemblablement influencée par une infinité de facteurs dont le mode d'action et l'importance relative nous échappent entièrement. Le plus prudent, comme le dit Kohn-Abrest, « qu'il s'agisse de combustion lente aussi bien que de combustion vive, est d'évacuer au dehors, par une bonne cheminée, tous les produits de la combustion » [2]. La bonne cheminée, tel est le desideratum important, car, si tout gaz provenant d'une combustion renferme de l'oxyde de carbone, quelquefois plusieurs unités pour 100, le fourneau de cuisine devient aussi redoutable que le poêle à combustion vive ou lente. En effet, qu'un coffre d'une cheminée, qui doit assurer l'évacuation des gaz de la combustion au dehors, présente des fissures, ces fissures pourront mettre en communication directe le coffre et une pièce d'un étage supérieur. Tel pourra être ainsi empoisonné, n'ayant pas de feu dans son logement, par le poêle de l'appartement de l'étage inférieur. Ces faits ne sont pas tellement rares.

II. L'OXYDE DE CARBONE DANS L'INDUSTRIE. — La liste de la page 591, dressée par Kober et Hayhurst, donne une idée très nette des nombreuses conditions dans lesquelles se forme l'oxyde de carbone. Une absence de documents, que l'on peut regretter, notamment sur les quantités d'oxyde de carbone produit, fait que, d'une façon générale, pour les industries ainsi visées, on ne peut s'en tenir qu'à des généralités, et il n'y a pas lieu d'y insister davantage.

Toutefois, un certain nombre d'entre elles, en raison de leur importance et de leur diffusion, s'imposent à l'attention des ingénieurs comme des hygiénistes; nous allons les passer rapidement en revue.

Industries métallurgiques. — L'oxyde de carbone coule à flot, si cette métaphore m'est permise, dans toutes les usines métallurgiques. Les gaz des hauts fourneaux en contiennent de 25 à 30 p. 100, les gaz du Bessemer 25 p. 100, le gaz à l'eau 30 à 40 p. 100, le gaz de coke 25 p. 100, aussi les accidents sont-ils particulièrement nombreux, quelques-uns même ont été suivis de mort d'hommes. L'absence d'odeur est vraisemblablement une des causes majeures de la gravité des intoxications. La moindre réparation à une canalisation dans laquelle circule un gaz à teneur très élevée en oxyde de carbone, la simple surveillance même d'appareils qui en déversent ou en utilisent des mètres cubes, peuvent devenir dangereuses et les cas d'intoxication grave, voire mortelle, sont assez fréquents.

Conduite des locomotives dans les tunnels. — Les produits de combustion de la houille, généralement brûlée dans les locomotives, renferment

---

[1] E. KOHN-ABREST, L'oxyde de carbone, les combustibles et l'hygiène (*Chimie et Industrie*, 1922, vol. VII, p. 590-605).

[2] E. KOHN-ABREST, *Loc. cit.*, p. 601.

de l'oxyde de carbone, en cela ils n'échappent pas à la règle générale (voir page 651). Lorsqu'un train s'engage sous un tunnel, l'atmosphère de celui-ci est immédiatement souillée par la fumée, et l'oxyde de carbone apparaît. Si le tunnel est court, en palier et si la vitesse du train est suffisante, le séjour dans l'atmosphère viciée du mécanicien, du chef de train et de toute personne qui ne peut s'enfermer dans un compartiment fermé de voyageur, est réduit au minimum et il ne peut en résulter aucun dommage. Il en va tout autrement si les conditions inverses sont réunies, accidentellement ou non, et je n'en veux pour preuve que l'accident véritablement tragique survenu le 30 mai 1922 dans le tunnel de Mornay, sur la ligne de Bourg à Bellegarde. Sur huit agents d'un train de marchandises tombé en détresse, sept ont été trouvés morts asphyxiés par les gaz et les fumées. Ce tunnel a une longueur de 2 kil. 550 et présente une rampe assez forte; une ventilation naturelle s'y établit si le vent a une direction déterminée : celle du tunnel et dans le sens de la montée. Dans d'autres conditions [1], le renouvellement de l'air peut devenir très faible et même nul, ce fut le cas le jour où le train s'engagea dans le tunnel. La fatalité voulut qu'un manque de pression força le convoi à s'arrêter au moment où la rampe, sur le point d'être dépassée, il allait pouvoir sortir du tunnel. Les efforts du mécanicien, du chauffeur, du personnel, pour remettre le train en marche, furent vains; l'atmosphère du tunnel, de plus en plus viciée, devint en très peu de temps irrespirable et la conséquence fatale s'ensuivit.

Industrie des moteurs à essence : Richesse en oxyde de carbone des gaz d'échappement des moteurs. — Voici une nouvelle source d'oxyde de carbone absolument inconnue il y a une trentaine d'années et qui a déjà son martyrologe.

Qu'on veuille bien tout d'abord me permettre de rapporter l'observation suivante due à Ranwez [2]. Elle montre mieux que de longs discours le danger que présentent les gaz d'échappement des moteurs à essence.

« Au cours des préparatifs d'un rallye nocturne, vieille coutume locale, une vingtaine de jeunes gens devaient être transportés à une certaine distance de la ville, et avaient été enfermés dans une voiture automobile de livraison munie d'un moteur Ford. Cette voiture comportait une carrosserie en forme de grande caisse en bois munie à l'arrière d'une porte à double battant; à l'avant, il y avait une sorte de guichet fermé par un châssis en bois à glissière; le plancher de la voiture présentait deux fentes, assez étroites d'ailleurs, au droit du pot d'échappement qui s'arrêtait lui-même à mi-longueur de la carrosserie...

Le départ eut lieu, très gai et bruyant; puis, après 10 à 15 minutes de marche, le silence s'établit dans l'intérieur de la voiture. A ce moment, le conducteur, inquiet, ouvrit la porte et constata que douze personnes étaient privées de connaissance, les autres étaient dans un état de grande prostration. Les secours ayant été rapidement organisés, onze des personnes les plus malades étaient hors de danger, mais la douzième, un jeune homme de 17 ans, P..., restait inanimé et, malgré la respiration artificielle pratiquée avec persévérance, il ne tardait pas à succomber. Le sang de la victime présentait au spectroscope l'aspect d'un mélange d'hémoglobine oxycarbonée et d'hémoglobine réduite.

---

[1] La pression barométrique, l'état hygrométrique en sont les facteurs importants.

[2] RANWEZ, Un cas exceptionnel d'intoxication par l'oxyde de carbone. Mort d'homme en automobile (*Bull. de l'Académie royale de Médecine de Belgique*, 1924, 5e série, t. IV, p. 126-138).

L'oxyde de carbone fut trouvé en proportion de 5 cc. 88 pour 100 cc. de sang (1). L'enquête démontra que le carburateur du moteur était mal réglé, le gaz d'échappement renfermait jusqu'à 23 cc. 4 d'oxyde de carbone par litre.

Cette observation est intéressante à plus d'un titre; elle montre le danger réel que peut présenter la respiration des gaz d'échappement des automobiles et, en outre, permet de constater que la teneur en oxyde de carbone de ces gaz est très élevée, comme un certain nombre d'analyses l'avaient antérieurement démontré. Mais cette question est assez importante pour que je m'y arrête quelques instants.

Dès 1914, Kohn-Abrest (2), en prélevant les gaz d'échappement de moteurs à essence et de moteurs à naphtaline, et cela à l'intérieur même du tube d'échappement, y trouve des proportions d'oxyde de carbone notables, surtout dans les gaz de moteurs à essence. C'est ainsi que deux analyses lui fournissent les chiffres de 7,32 et de 2,56 p. 100, alors que les pourcentages respectifs d'acide carbonique ne sont que de 5,24 et de 1,22.

En 1915, Hood et Kudlich (3) publient les résultats des recherches entreprises par le « *Bureau of Mines gas Laboratory at Pittsburgh* » sur les moteurs à essence de modèles différents employés dans les mines et arrivent à cette conclusion que la proportion d'oxyde de carbone dans les gaz d'échappement peut varier entre une fraction d'unité p. 100 et 13,72 p. 100, de telle sorte que l'air de la mine elle-même peut renfermer des proportions négligeables d'oxyde de carbone ou des quantités dangereuses si elles doivent être respirées longtemps.

En 1919, le « Bureau of Mines » fait connaître, sous la signature de Burrell et Gauger (4), les résultats d'une étude faite sur le degré de viciation de l'air des garages d'automobiles par les gaz d'échappement des moteurs. Les conclusions de cette étude furent les suivantes :

1° La quantité d'oxyde de carbone déversée par les moteurs peut rendre toxique l'atmosphère des garages;

2° Les essais ont prouvé que l'atmosphère devient dangereuse lorsqu'un moteur a marché pendant 15 minutes;

3° Un moteur ne devrait être mis en marche dans un garage que les portes et les fenêtres largement ouvertes.

En 1921, le « Bureau of Mines », en collaboration avec « The New-York and New Jersey State Bridge and Tunnel Commission », entreprit à la station expérimentale de Pittsbourg (5) des essais sur route. Ces essais portèrent sur 101 automobiles et camions, non choisis, ayant effectué jusque-là un service normal; moteurs et châssis ne furent l'objet d'aucune modification spéciale afin que la composition qualitative et quantitative des gaz émis ne soit en rien changée. Dans ces conditions, la quantité

---

(1) Il est regrettable que le coefficient d'empoisonnement, ou ce qui revient au même le pourcentage d'hémoglobine oxycarbonée, n'ait pas été déterminé (*Remarque personnelle*).

(2) E. Kohn-Abrest, Etude chimique de quelques causes d'intoxication par l'oxyde de carbone (*Annales des Falsifications*, 1914, 7e année, p. 292-304).

(3) O. P. Hood and R. H. Kudlich, Gasoline mine locomotives in relation to safety and Health (*Bureau of Mines Bulletin* 74, 1915, 116 p.).

(4) G. A. Burrell and A. W. Gauger, Vitiation of garage air by automobile exhaut gases (*Bureau of Mines Technical paper* 216, 1919, p. 10).

(5) A. C. Fieldner and J. W. Paul, Bureau of Mines experimental tunnel for studying the removal of automotive exhaust gas. (*Bureau of Mines Reports of Investigations*, Serial n° 2288, October, 1921), cité par Sayers et Davenport. Carbon-Monoxide Literature, *Loc cit.*).

d'oxyde de carbone dans les gaz d'échappement varie suivant les moteurs, entre 0,5 et 14 p. 100, à savoir : pour les autos ou les camions légers de grande vitesse, 7 p. 100 en moyenne, pour les camions de 1,5 à 5 tonnes, 7,3 p. 100.

En 1923, Y. Henderson et Haggard (1) dosèrent l'oxyde de carbone par la méthode à l'acide iodique dans les grandes artères de New-York à des jours et heures de moyen ou grand trafic. Ils trouvèrent des quantités d'oxyde de carbone oscillant autour de 1 partie pour 10.000 parties d'air en mentionnant que la quantité de 2 p. 10.000 n'est pas rare (2). J'ajoute immédiatement que ces auteurs préconisent un tube d'échappement qui, partant du moteur, conduirait les gaz derrière et un peu au-dessus de la partie supérieure de la carrosserie (3).

Quant à l'atmosphère des garages et ateliers de réparation, Henderson et Haggard donnent des chiffres véritablement impressionnants : dans un garage suffisamment grand pour contenir une voiture et dont les portes sont fermées, l'air est dangereusement contaminé (25 parties de CO pour 10.000 d'air) par cinq minutes de fonctionnement du moteur. Après 10 minutes, l'atmosphère peut devenir mortelle. C'est qu'en effet la quantité CO produite en une minute serait, d'après ces auteurs, de 1 pied cube, soit à peu de chose près 28 litres, pour une voiture ordinaire, de deux fois plus et davantage pour une large voiture ou un camion. Il n'est pas étonnant que dans ces conditions on signale aux Etats-Unis, en hiver, des cas de mort par douzaine, peut-être par centaines dans des garages privés (4).

Je ne m'étendrai pas davantage sur ces faits, le lecteur que cette question intéresse spécialement pourra pour plus de détails se reporter aux mémoires orginaux que je viens de résumer, il y trouvera également, notamment dans le mémoire de Henderson et Haggard, la bibliographie sur l'étude de la combustion elle-même, sur la question très connexe de la ventilation dans les tunnels et sur d'autres points particuliers (5).

Avant de quitter ce chapitre, je voudrais dire quelques mots de ce que Kohn-Abrest a appelé *l'indice de toxicité* d'un appareil et qui n'est autre que la valeur numérique du rapport $\frac{CO}{CO^2}$ dans les gaz de la combustion dont cet appareil est le générateur. Kohn-Abrest lui a donné ce nom pour bien marquer — l'oxyde de carbone figurant au numérateur — que la toxicité du gaz augmentera avec l'oxyde de carbone que ce gaz contient. D'après Kohn-Abrest, il serait désirable que cet indice fût toujours inférieur à 0,01. En fait, dans les appareils utilisant le gaz d'éclairage tels que les fourneaux simples, les becs à incandescence, voire les radiateurs, il dépasse rarement cette valeur (6), mais il atteint les valeurs considérables de 1,40, de 2,10 d'après les analyses mêmes de Kohn-Abrest, dans les gaz

---

(1) Y. Henderson and H. W. Haggard, Health Hazard from automobile Exhaust gaz in City Streets, garages and Repair shops (*Journal of the American medical Association* 1923, vol. 81 p. 385-391).

(2) Ces nombres me paraissent considérables et peuvent peut-être trouver leur explication dans ce fait que l'oxyde de carbone a été dosé par l'acide iodique.

(3) Henderson et Haggard fournissent dans leur travail des données intéressantes sur la zone de contamination de l'air derrière un omnibus ou un large camion, je ne puis que le mentionner ici.

(4) Each winter there occur throughout the country dozens, perhaps hundreds (precis figures are not available) of those deaths in private garages which are so définite in type and so well explained that they should no longer be called « accidents ». Henderson et Haggard. *Loc. cit.*

(5) Les mémoires ainsi mentionnés par Henderson et Haggard ont paru notamment dans les *Technical papers du Bureau of Mines* (*The Journal of Industriat and Engineering Chemistry, The Journal of Industrial Hygiene*).

(6) E. Kohn-Abrest, L'oxyde de carbone, les combustibles et l'hygiène (*Loc. cit.*).

d'échappement des automobiles. A ce moment c'est beaucoup plus un indice de défectuosité, témoignage d'une médiocre utilisation du combustible qu'il traduit, que la toxicité elle-même, tant celle-ci est devenue redoutable. Et cela est si vrai que la formule suivante permet, dans un moteur à essence, de calculer le coefficient d'utilisation du combustible, c'est-à-dire le rapport de la quantité d'essence utilisée à la quantité d'essence consommée, si l'on connaît l'indice de toxicité I_t du moteur, ainsi que Q_t le pouvoir calorique total de l'essence employée (en moyenne 8.000 calories), P sa teneur en carbonne (610 gr. par litre), Q la chaleur théorique de combustion (4.790 calories); on a en effet [1] :

$$E\ (\text{coefficient d'utilisation}) = 1 - \frac{Q_p - P\left(\frac{4{,}24 + 1{,}165\, I_t}{0{,}539 + 0{,}535\, I_t}\right)}{Q_t}$$

Ateliers de repassage mécanique au moyen de cylindres métalliques chauffés intérieurement par une rampe à gaz. — La production d'oxyde de carbone résulte du fait que la flamme du gaz lèche la paroi du cylindre. Les ateliers où sont installés ces appareils sont en général suffisamment ventilés et la proportion d'oxyde de carbone ne peut atteindre un taux redoutable pour les occupants. Toutefois si, pour certaines raisons, cette ventilation devient défectueuse, ou si elle vient à manquer complètement, des accidents allant jusqu'à la perte de connaissance peuvent en être la conséquence, comme j'ai été à même de le constater dans un atelier installé en plein cœur de Paris avant la guerre.

Ballonnement des maîtresses conduites de gaz d'éclairage. — On désigne ainsi l'opération qui consiste à oblitérer une conduite maîtresse de gaz, de 0 m. 80 de diamètre par exemple, tout en laissant subsister dans cette conduite, ou en ne la réduisant que de très peu, la pression initiale. A cet effet, on découpe au burin une calotte circulaire sur la partie supérieure de la conduite et, dans l'ouverture béante ainsi pratiquée, on glisse un sac de caoutchouc vide d'air que l'on gonfle ensuite avec de l'air pour qu'il épouse exactement la paroi interne de la conduite en l'oblitérant ainsi complètement. On conçoit combien cette opération peut être redoutable pendant les quelques instants où le gaz s'échappe sous pression, en masses énormes, par une ouverture béante de plusieurs décimètres de diamètre. Autrefois, les accidents d'intoxication n'étaient pas rares, mais il me faut signaler tout de suite qu'aujourd'hui des moyens de protection *ad hoc* rendent cette opération sans danger; nous y reviendrons plus loin.

L'oxyde de carbone produit dans la déflagration des poudres et explosifs. — Il me faut dire un mot de cette question qui touche à l'art militaire. Toute déflagration de poudre ou d'explosif produit de l'oxyde de carbone, certains explosifs nitrés en particulier en dégagent des torrents, puisque les gaz résultant de l'explosion en renferment jusqu'à 50 et même 60 p. 100. Aussi, ce gaz est-il particulièrement à redouter dans les tourelles de cuirassés pendant et après le tir, dans les tanks, du fait du fonctionnement des mitrailleuses, et, en général, dans tout endroit où une bouche à feu, qu'elle soit de petit, de moyen ou de gros calibre, est placée dans un endroit où l'atmosphère est difficilement renouvelée, comme c'est le cas pour les abris trop bien clos.

---

[1] E. KOHN-ABREST, L'indice de toxicité et l'utilisation de l'essence dans les automobiles (*Comptes rendus*, 1924, t. CLXXIX, p. 1451). La formule que donne l'auteur présente quelques fautes d'impression que je me suis permis de corriger.

Dans la guerre de mines, l'oxyde de carbone produit par l'explosion de la mine peut cheminer jusqu'à des abris souterrains et occasionner la mort des occupants. L'explosion des obus de gros calibre chargés d'explosifs nitrés donnant naissance à des gaz particulièrement riches en oxyde de carbone, provoquent des accidents analogues.

Et je ne parle que, pour mémoire, des intoxications plus ou moins graves survenues dans les camions, dans les tanks, du seul fait du fonctionnement de leur moteur à essence, lorsque les gaz d'échappement, faute de précautions suffisantes, peuvent, ne serait-ce que partiellement, se mélanger à l'air respiré par les occupants du véhicule.

IV. — Traitement de l'intoxication oxycarbonique. — Hygiène et moyens de protection.

A. Traitement de l'intoxication oxycarbonique. — J'ai traité longuement cette question dans mon ouvrage et je me permets d'y renvoyer le lecteur.

Au surplus, dans la première partie de cette conférence (voir page 270 et suivantes), j'ai insisté sur ce fait, capital, que l'oxygène déplace l'oxyde de carbone de l'hémoglobine oxycarbonée; dès lors, un seul traitement s'impose : l'inhalation d'oxygène. Si la respiration est arrêtée, on pratiquera la respiration artificielle, suivant la méthode de Shafer, au moyen de l'appareil A. R. P., dû à Panis (1), en y adjoignant le masque de Legendre-Nicloux (2). Si la respiration n'est pas arrêtée, le masque suffira. Je n'entre pas dans le détail de construction, ni de fonctionnement de ces deux appareils, on les trouvera largement décrits dans mon ouvrage (3).

Je voudrais seulement dire quelques mots d'une innovation américaine, qui consiste en inhalations d'oxygène ou d'air mélangé à 5 p. 100 d'acide carbonique. C'est Henderson et Haggard (4) qui en ont préconisé l'emploi. On augmente ainsi la rapidité et surtout l'amplitude des mouvements respiratoires et, par conséquent, le débit du gaz qui circule dans le poumon. Comme l'élimination du gaz toxique, dans le cas d'une intoxication par l'oxyde de carbone est fonction de la *masse* de l'oxygène qui passe par le poumon, il y a un intérêt évident à ce que cette masse soit la plus grande possible, ce que réalise justement une respiration plus ample.

Ces expériences très intéressantes ont été répétées par R. R. Sayers, aux Etats-Unis (5), et par moi-même et mes élèves, à Strasbourg (6). Il est parfaitement exact, comme Sayers et moi-même l'avons vu et écrit, que l'acide carbonique favorise l'élimination de l'oxyde de carbone et que le mélange, oxygène + CO^2, est plus actif que l'oxygène seul, mais la différence n'est

---

(1) E. Charpin, constructeur, 63, rue de la Folie-Regnault, Paris.

(2) E. Spengler, constructeur, 16, rue de l'Odéon, Paris.

(3) Voir aussi la conférence si documentée de R. Legendre au Conservatoire des Arts et Métiers, le 5 avril 1926 : Les secours les plus efficaces à donner aux asphyxiés. *Recherches et Inventions*, 1er mars 1926, n° 133, p. 141-162.

(4) Y. Henderson and H. W. Haggard, The elimination of carbon monoxyde from the blood after a dangerous degree of asphyxiation and a therapy for accelerating the elimination (*Journal of Pharmacology and experimental Therapeutics*, 1920, vol. XVI, p. 11-20).

(5) R. R. Sayers and W. P. Yant, The elimination of carbon monoxide from blood, by treatment with air, with oxygen, and with a mixture of carbon dioxide and oxygen (*Public Heath Reports*, 1923, p. 2053-2074).

(6) Maurice Nicloux. H. Nerson, J. Weill, Sur l'élimination de l'oxyde de carbone après intoxication grave. Influence de l'air ou de l'oxygène additionnés de 5 p. 100 d'acide carbonique (*Société de Biologie*, 1925, t. XCII, p. 178).

pas très grande, comme cela résulte du simple examen des courbes traduisant cette élimination. Walton [1], dans une publication toute récente, formule une opinion identique.

Où je diffère cependant complètement de Henderson et Haggard, c'est lorsque ces auteurs affirment que l'élimination de l'oxyde de carbone est plus grande avec l'air mélangé à 5 p. 100 d'acide carbonique que si l'on emploie l'oxygène seul. J'ai trouvé, avec mes élèves Nerson, Stahl et Weill, que l'acide carbonique additionné à l'air favorise le départ de l'oxyde de carbone mieux que l'air seul, mais que l'élimination reste toujours très inférieure à celle qui résulte du traitement par l'oxygène pur; ces résultats viennent d'ailleurs d'être entièrement confirmés par Walton et ses collaborateurs (*Loc. cit.*).

Que conclure ?

La question est importante du point de vue pratique. Devons-nous, comme l'ont fait les Américains, faire préparer par l'industrie des tubes d'oxygène comprimé, renfermant 5 p. 100 de CO^2, ou devons-nous nous en tenir à l'oxygène pur livré, comme l'on sait, couramment par notre industrie des gaz comprimés ?

L'expérimentation sur l'homme (Sayers et ses collaborateurs), sur l'animal (Nicloux et ses élèves), que nous venons de rappeler, permet de répondre que si l'addition d'acide carbonique à l'oxygène a une influence réelle, elle est en définitive peu considérable. Qu'importe, en effet, qu'au bout de 20', après une intoxication profonde, il y ait dans le sang 20 p. 100 d'hémoglobine oxycarbonée (traitement par l'oxygène + CO^2) au lieu de 30 p. 100 (traitement par l'oxygène seul) [2], si, après une heure de respiration, les chiffres sont identiques, ou à peu près identiques : 9 et 11 p. 100. Qu'importe qu'au bout de 45' (expérience de Sayers et de ses collaborateurs sur l'homme), après une intoxication qui se traduit par 35 à 40 p. 100 d'hémoglobine oxycarbonée, c'est seulement par une différence de 5 p. 100 environ dans le pourcentage de l'hémoglobine oxycarbonée que se traduit l'avantage d'une des méthodes par rapport à l'autre. Ne suffira-t-il pas de quelques minutes de plus de respiration de l'oxygène seul pour obtenir le même résultat.

Voici donc les réponses données par l'expérimentation faite sur l'homme ou l'animal.

Comparons maintenant les résultats et l'application des deux modes de traitement, tels qu'ils résultent des publications que nous connaissons. Justement, un mémoire tout résent de Drinker [3] relate que 300 établissements industriels aux Etats-Unis possèdent l'installation nécessaire pour la respiration du mélange : 95 p. 100 d'oxygène et 5 p. 100 de CO^2 et que 110 observations de traitement ont pu être réunies et ont permis les conclusions suivantes, dont je donne la traduction : « Le traitement a une efficacité incontestable dans les intoxications moyennes, le mal de tête, l'état nauséeux disparaissent ou n'apparaissent pas. Dans les cas plus graves, la respiration n'ayant pas cessé, la désintoxication est rapide et complète. Si la respiration a cessé, il faut combiner le traitement avec la respiration artificielle (méthode Schafer ou *prone pressure artificial respiration*) ».

---

[1] D. C. Walton, W. A. Eldridge, M. S. Allen and M. G. Witherspoon, Carbon monoxid poisoning, a comparison of the present methods of treatment (*Archives of Internal Medecine*, 1926, vol. 37, p. 398-407).

[2] Ce sont les chiffres que nous avons obtenus, mes élèves et moi, dans nos expériences sur l'animal (chien).

[3] C. K. Drinker, The efficiency of the oxygen-carbon dioxide treatment of carbon monoxide poisoning (*Journal of Industrial Hygiene*, 1925, vol. VII, p. 539-558).

L'emploi de l'oxygène seul, portant, il est vrai, sur un nombre bien moins considérable de cas (1), nous a conduit à des conclusions identiques.

L'emploi de l'acide carbonique doit-il donc être rejeté. A cela je répondrai que, sous la forme conseillée par Henderson et Haggard, dans les cas où la respiration n'a pas cessé, je n'en vois pas l'utilité, mais j'ajoute, l'expérimentation ne doit pas pour cela être suspendue. Dans les cas possibles — je n'en ai pas encore vus — de respiration très superficielle, à peine marquée, l'emploi de l'acide carbonique n'a pas dit son dernier mot et, à mon avis, il y a lieu d'en continuer l'étude.

B. Hygiène et moyens de protection. — Les règles d'hygiène à suivre éventuellement pour se protéger de l'oxyde de carbone sont, comme je l'ai dit au début de cette communication, bien difficiles à formuler. Nous en sommes encore à la période où, insuffisamment armés, nous devons vivre avec notre ennemi. On peut cependant donner quelques conseils utiles.

En ce qui concerne le gaz d'éclairage, au foyer domestique, répétons avec une inlassable continuité que les robinets doivent être fermés en amont des tubes de caoutchouc et non en aval; si un tel tube se fissure ou crève spontanément, il n'en résultera aucun dommage; dans le cas contraire, c'est l'incendie, l'explosion ou aussi l'asphyxie qui peuvent en être la conséquence. Répétons également que, dans l'éclairage par incandescence par le gaz, l'aération doit être suffisante.

L'aération de l'habitation, puisque nous venons d'en dire un mot, doit, à chaque instant, solliciter l'attention; bien réalisée, elle permettra le renouvellement de l'air et, par cela même, fourneaux, poêles, combustion vive ou lente, seront moins à redouter.

Dans l'industrie, l'emploi de notre masque a rendu des services. La « Société du gaz de Paris » l'a adopté; les ouvriers qui ont à effectuer la réparation des conduites de gaz et tout principalement ceux qui procèdent aux opérations du ballonnement (voir plus haut) en sont munis (2).

Le séjour dans des atmosphères renfermant des proportions toxiques d'oxyde de carbone est un problème délicat à résoudre. On trouvera exposé dans mon ouvrage l'état actuel de cette importante question; je prie le lecteur de s'y reporter.

Ainsi donc, pour nous résumer : au foyer domestique, précautions à prendre pour éviter l'arrivée ou la formation de l'oxyde de carbone; dans l'industrie, emploi du masque Legendre-Nicloux, ou d'appareils fixant l'oxyde de carbone si l'on prévoit le séjour éventuel dans des atmosphères toxiques; mêmes conclusions en ce qui concerne les engins ou machines de guerre.

On voit combien ce chapitre, qui est si important, est écourté. Mais chaque jour suffit à sa peine. Les acquisitions scientifiques, si elles sont quelquefois lentes, sont sûres et l'exemple du traitement de l'intoxication oxycarbonique, dont les progrès ont été si réels, est là pour nous montrer que l'homme de science qui entreprend en espérant doit pouvoir réussir en persévérant.

---

(1) Voir dans Maurice Nicloux, *L'oxyde de carbone et l'intoxication oxycarbonique* (*Loc. cit.*), les observations de Nicloux, de Panis et Salmon.

(2) Voir R. Legendre et Maurice Nicloux, Masque pour travailler dans les fuites de gaz toxiques ou irritants (*Recherches et Inventions*, 1924, n° 6, p. 190-194).

L'OXYDE DE CARBONE ET L'HYGIÈNE

PAR LE Dr E. KOHN-ABREST [1].

Mon éminent collègue et ami, le professeur Nicloux, dans une conférence faite le 18 mai 1926 à la Société d'Hygiène publique, industrielle et sociale [2], nous avait exposé les théories actuelles sur le mécanisme de l'intoxication par l'oxyde de carbone, et leurs conséquences, au point de vue de l'hygiène.

Mécanisme de l'intoxication par l'oxyde de carbone. — Il a rappelé que les travaux de Nicloux et de Balthazard et Nicloux ont mis en lumière deux faits fondamentaux :

1° La mort survient lorsque les deux tiers environ de l'hémoglobine du sang sont saturés par l'oxyde de carbone, en d'autres termes, lorsque le « coefficient d'empoisonnement » atteint 0,66 à 0,67 [3] (*le coefficient est le rapport de la quantité d'oxyde de carbone fixée par le sang à la quantité maxima qu'il serait capable de fixer,* ou, ce qui revient au même, *le rapport de la quantité d'hémoglobine oxycarbonée à l'hémoglobine totale*).

2° La teneur en oxyde de carbone du sang est fonction de la teneur en oxyde de carbone de l'air.

Il existe, pour chaque teneur en oxyde de carbone de l'air, un équilibre chimique entre cette teneur et la quantité maxima d'oxyde de carbone fixée par le sang. Telle est la conclusion des longues et patientes recherches de Maurice Nicloux concernant l'action simultanée de l'oxygène et de l'oxyde de carbone sur le sang.

Ces recherches, confirmées par celles de Sayers, Merinether et Yant aux Etats-Unis, conduisent à l'échelle numérique suivante :

Proportion volumétrique d'oxyde de carbone dans l'air.

1/400.000	1/300.000	1/200.000	1/100.000

Coefficient d'empoisonnement maxima (hémoglobine oxycarbonée p. 100 de l'hémoglobine totale).

0,26	0,35	0,53		1,05
1/50.000	1/20.000	1/10.000	1/5.000	1/3.000
2,1	5,0	9,5	17,5	26,1
1/2.500	1/2.000	1/1.000	1/500	1/476
29,6	34,4	52,0	66,0	70,0
1/300	1/200	1/000		
76,0	83,5	91,3		

---

(1) *Annales d'Hygiène publique, industrielle et sociale,* nouvelle série, tome V, 1927, p. 213.

(2) *Annales d'Hygiène publique, industrielle et sociale,* nouvelle série, tome IV, 1926, p. 637 à 663. Voir dans le prséent *Bulletin,* p. 270 eu suivantes.

(3) Balthazard et Maurice Nicloux, *C. R. Ac. Sc.,* t. 152, 1911, p. 1787.

Il résulterait donc, semble-t-il, de ces chiffres, que le séjour, aussi prolongé soit-il, d'une personne dans une atmosphère contenant moins de 1/1.000 d'oxyde de carbone, ne peut causer sa mort, puisque, dans ces conditions, le coefficient d'empoisonnement n'atteint que des valeurs inférieures à 0,66, palier de la mort pour des sujets normalement résistants à l'oxyde de carbone.

Difficultés d'interprétation. — Telles sont les notions rationnelles sur le mécanisme de l'intoxication par l'oxyde de carbone et son intensité.

Mais gardons-nous d'une interprétation inexacte, car ces notions doivent être utilisées par le praticien avec un esprit critique très averti, faute de quoi, on rendrait, d'une part, bien difficiles, sinon impossibles, les conclusions de beaucoup d'expertises médico-légales ou chimico-légales. D'autre part, il est à craindre qu'une interprétation trop étroite des données de Maurice Nicloux, ainsi que de celles de Sayers, conduisent les hygiénistes à sous-estimer la nocivité de certaines atmosphères souillées par de l'oxyde de carbone.

Le coefficient d'intoxication et de variations. — La détermination du coefficient d'intoxication permet seule de se rendre compte, ainsi que le firent très justement remarquer V. Balthazard et Nicloux, de la quantité d'oxyde de carbone fixée par le sang, tout en précisant l'intensité de l'intoxication.

Mais il existe de multiples causes exerçant de l'influence sur la valeur de ce coefficient et conduisant à des chiffres faibles, c'est-à-dire très notablement inférieurs à 0,66.

M. le professeur Balthazard, lui-même, a mis les experts en garde contre toute interprétation erronée, en énumérant un certain nombre de causes de faiblesse du coefficient. Ces causes sont soit d'ordre chimique, soit d'ordre physiologique : *prélèvement* ou mode de conservation défectueux du sang destiné à l'examen; *état pathologique,* tel les lésions organiques déterminant une moindre résistance à l'oxyde de carbone; *survie* de la victime pendant laquelle l'oxyde de carbone est notablement éliminé, la mort survenant alors par complication tardive (notamment par phénomènes apoplectiformes); *syncopes,* survenant parfois (d'après Sayers), avec des coefficients compris entre 0,40 et 0,50. A ces causes déjà nombreuses, sans doute devra-t-on ajouter pauvreté en oxygène et richesse en acide carbonique de l'atmosphère chargée d'oxyde de carbone.

De sorte qu'un coefficient inférieur à 0,66 n'a jamais pu signifier que la mort n'est pas due à l'oxyde de carbone; il incite seulement à rechercher s'il n'existait point des causes secondaires susceptibles d'avoir diminué la résistance de la victime au gaz toxique.

Cette variété de *résistance individuelle à l'oxyde de carbone* forme précisément la partie obscure du mécanisme de l'intoxication. Bien souvent les experts sont frappés par ce fait que, parmi plusieurs personnes exposées ensemble aux mêmes risques d'intoxication par l'oxyde de carbone, les unes sont mortellement atteintes, d'autres réchappent et certaines même restent tout à fait indemnes. J'ai constaté, à plusieurs reprises, cette sorte d'immunité remarquable chez de très jeunes enfants, dont les parents, dans la même chambre, avaient succombé ou se trouvaient gravement atteints.

D'autre part, chez les victimes d'un même accident par l'oxyde de carbone, le coefficient d'empoisonnement, toute cause d'erreur due au mode de prélèvement écarté, peut varier, assez exceptionnellement d'ailleurs, d'une manière étonnante. Je connais deux accidents où, chaque fois, deux personnes avaient succombé côte à côte, et où les coefficients étaient du simple au double (0,25 à 0,50).

Voici, pour plus de précision, la répartition des coefficients d'empoisonnement que j'ai trouvés dans 80 cas dont je fus chargé durant ces dernières années :

VALEUR DU COEFFICIENT D'INTOXICATION.	NOMBRE de cas.
Coefficient dépassant 0,60	39
— compris entre 0,59 et 0,50	19
— compris entre 0,49 et 0,40	8
— compris entre 0,39 et 0,30	5
— compris entre 0,29 et 0,20	2
— compris entre 0,19 à 0,18	3
Cas plus ou moins douteux, à très faible coefficient	4
TOTAL	80

Pratiquement, nous estimons, avec M. le professeur Balthazard, qu'un coefficient supérieur à 0,50 suffit à lui seul pour démontrer l'intoxication mortelle par oxyde de carbone, c'est-à-dire qu'il dispense de rechercher une cause de la mort plus ou moins secondaire ou surajoutée.

Pour les coefficients inférieurs à 0,50, et surtout lorsqu'ils sont inférieurs à 0,40, il convient de rechercher autant que possible la raison de la faiblesse du coefficient. Mais, malgré toutes les investigations, il arrive que cette faiblesse, alors qu'il s'agit bien d'un cas de mort, par l'oxyde de carbone, reste inexplicable.

Ce sujet est d'ordre exclusivement médico-légal, il n'intéresse l'hygiéniste que dans la mesure où l'analyse du sang doit confirmer l'hypothèse d'une intoxication par l'oxyde de carbone, justifiée par des déversements plus ou moins forts d'oxyde de carbone dans l'atmosphère.

C'est à ce point de vue surtout que je me place pour dire qu'une interprétation trop étroite des données de Nicloux et de celle de Sayers, risque de faire sous-estimer la nocivité de l'oxyde de carbone.

Toxicité de l'oxyde de carbone. — En ce qui concerne cette dernière, je suis complètement d'accord avec les auteurs précités. Dès 1920, j'avais résumé dans des *tableaux de cours* (Faculté de Médecine), les effets toxiques de l'oxyde de carbone, de la manière suivante, en m'appuyant sur la moyenne des observations faites lors de nos expertises (1) :

Pour l'homme :

	LITRES.						
Teneur en CO par 1.000 litres d'air.	0,1	1	1,5	2	3	5	10
	HEURES.						
Durée du séjour	indét.	8–10	3–4	2–3	1–2	1	1/2
Effet produit	intox.	intox.	mort.	mort.	mort.	mort.	mort.

Maurice Nicloux donne comme mortel, en trois à cinq heures, le séjour dans 1/600e d'oxyde de carbone, alors que j'indiquais trois à quatre heures dans une atmosphère à 1/660e; nous sommes donc d'accord.

(1) J. OGIER et KOHN-ABREST, *Oxyde de carbone, Traité chim. Toxicologique*, t. I, p. 63 à 196. Voir en ce qui concerne l'indication ci-dessus, p. 68.

Mais je fais des réserves sur l'innocuité des petites doses telles qu'elles paraissent définies par M. Nicloux, dans les termes suivants (1) :

« Pour ce qui est de la teneur en oxyde de carbone qui peut être supportée sans inconvénient, la respiratiton étant prolongée au delà même de plusieurs jours, il est facile de la fixer. Si l'on admet que, pour une proportion de 20 p. 100 d'hémoglobine oxycarbonée, l'organisme n'éprouve aucun dommage sensible, il suffit de calculer la quantité de CO dans l'air qui correspond à cette quantité dans le sang, ce calcul donne 1 p. 4.700. Si l'on admet que l'on peut reculer cette limite, non pas à 20, mais à 30 p. 100 d'hémoglobine oxycarbonée, le calcul donne 1/2.500 (exactement 1/2.700 pour l'homme).

A mon avis, ce dernier chiffre doit être considéré comme une limite supérieure qu'il vaut mieux ne pas atteindre, c'est préférable, je crois, de s'en tenir au premier chiffre 1/5.000, soit 0,02 p. 100. *Cette teneur serait donc celle qui pourrait être respirée impunément, non seulement pendant les quelques heures nécessaires pour arriver à l'équilibre dans le sang, mais plus longtemps encore, puisque la proportion de 20 p. 100 d'hémoglobine oxycarbonée qui en résulte ne pourrait jamais être dépassée.* »

Les « petites » doses d'oxyde de carbone et l'hygiène. — Ainsi donc, avec toute l'autorité qui s'attache justement à son nom, M. Nicloux n'hésite pas à déclarer que toute proportion d'oxyde de carbone inférieure à 1/5.000 dans l'air ne saurait être pour l'organisme cause d'aucun dommage sensible, même si elle était respirée en quelque sorte indéfiniment.

Sayers, Meriwether et Yant ont, à l'appui de cette thèse, observé sur eux-mêmes, étant au repos, qu'en restant six heures dans une atmosphère à 1/5.000e d'oxyde de carbone, ils n'avaient éprouvé d'autres sympômes que des bâillements, une douleur au front ou aux yeux, de la somnolence et un léger mal de tête. Rien de ces troubles légers ne subsistait après l'épreuve.

Pourtant, lorsque l'atmosphère contenait 1/4.000e d'oxyde de carbone chez les mêmes sujets, effectuant un exercice physique, les troubles étaient plus accentués. Maux de tête, vertiges, nausées, faiblesse variable d'un sujet à l'autre. Après l'épreuve, il en restait un lourd mal de tête et de la douleur aux yeux.

Il est regrettable que ces expériences ne soient pas tout à fait comparables : l'une au repos ayant lieu dans 1/5.000e d'oxyde de carbone, et l'autre en travail, dans 1/4.000e. Néanmoins, il est probable que les symptômes très légers, au repos, éprouvés dans l'atmosphère à 1/5.000e auraient été plus accusés si les sujets soumis à l'expérience avaient effectué un travail.

Quoi qu'il en soit, l'expérience montre que, en quelques heures, 1/5.000e d'oxyde de carbone produit tout au moins un léger mal de tête.

Est-il bien certain que, si au lieu de séjourner cinq ou six heures dans une pareille atmosphère, on y vivait en quelque sorte, un certain nombre des globules du sang ne seraient pas « bloqués », d'après la vieille conception sur l'effet anémiant de l'oxyde de carbone à très petite dose. Malgré toute la rigueur des expériences tendant à démontrer le contraire, il est permis de le craindre.

La possibilité d'intoxication *chronique* (lente) par l'oxyde de carbone n'est plus admise par tous les auteurs, aujourd'hui. Pourtant les hygiénistes se méfient d'un séjour permanent dans des atmosphères contenant des doses très faibles d'oxyde de carbone, et s'il leur paraît évident qu'un séjour permanent dans une atmosphère à 1/100.000e, et même à 1/50.000e d'oxyde de carbone, est sans inconvénient pour l'homme, ils redoutent l'effet prolongé des atmosphères à teneurs un peu plus élevées.

L'existence de « l'intoxication chronique » démontrée par l'analyse des gaz du sang. — Il arrive très exceptionnellement, pour ainsi dire

(1) *Loc. cit.*, p. 646.

jamais, que nous trouvions dans le sang des cadavres humains ayant succombé à d'autres causes qu'à l'intoxication oxycarbonique, des proportions de ce gaz supérieures aux traces normales (soit 0 cc. 2 0/0 de sang, ou coefficient 0,008).

Au contraire, lorsque nous trouvons des coefficients tant soit peu plus élevés, nous nous préoccupons d'en rechercher l'origine, car on ne saurait les négliger.

S'il s'agit de personnes vivantes, victimes présumées d'une « intoxication chronique » par l'oxyde de carbone, le médecin traitant souvent n'hésite pas à en poser le diagnostic, sans aucun examen spectroscopique ou chimique du sang. Parfois, une simple numération de globules suffit pour étayer sa conviction. Dans la plupart des cas, le diagnostic est inexact; l'intoxication par l'oxyde de carbone est inexistante; mais, même lorsqu'il est exact, les proportions d'oxyde de carbone subsistant au moment de l'examen médical, dans le sang des malades, sont généralement très faibles. L'examen spectroscopique et même spectrométrique seraient insuffisants pour les révéler.

Au lieu de prélever inutilement quelques gouttes de sang chez ces malades, comme on le fait généralement en vue de cet examen, on doit effectuer une saignée et soumettre le sang (artériel et veineux) à l'extraction des gaz et à leur analyse. On pourra constater alors, comme j'ai eu maintes fois l'occasion de le faire, qu'il existe, en effet, dans le sang des victimes d'une intoxication dite chronique par l'oxyde de carbone, des quantités de ce gaz supérieures à la normale et de l'ordre de 1 cc. 0/0 de sang vrai (coefficient 0,04).

La présence des faibles doses d'oxyde de carbone de cet ordre dans le sang, coïncidant avec les troubles généraux d'une intoxication par l'oxyde de carbone (anémie, faiblesse, troubles de la vue, de mémoire, de la digestion, etc.), et aussi avec la présence du gaz toxique dans l'air des locaux habités par le malade, suffit alors pour justifier le diagnostic d'une intoxication lente (chronique) par l'oxyde de carbone.

J'ai pu, notamment, vérifier que, dans les cas de ces intoxications dites chroniques, si fortement mises en doute, les faibles proportions d'oxyde de carbone, malgré les traitements appropriés, ne disparaissaient que très lentement du sang. C'est ainsi que, sur un malade de ce genre, ce n'est qu'au bout d'un an de soins, que l'oxyde de carbone (environ 1 cc. 0/0 de sang vrai) avait disparu. Il semble donc effectivement dans ces cas que le globule atteint par l'oxyde de carbone reste pendant longtemps un globule « bloqué ».

Je crois, en raison de ces faits, qu'il est plus prudent, au point de vue hygiénique, que nous continuions à nous méfier des petites doses d'oxyde de carbone dans l'air, seraient-elles notablement inférieures à 1/5.000e au point de n'atteindre que 1/10.000e et même 1/20.000e.

Les déversements d'oxyde de carbone dans l'atmosphère. — Parmi les causes de déversement dans l'atmosphère urbaine des traces notables d'oxyde de carbone, citons les gaz d'échappement des moteurs, auxquels, ainsi que M. Maurice Nicloux a bien voulu le rappeler, j'ai consacré, depuis 1907, plusieurs études (1). L'*indice de toxicité* de ces moteurs doit nous préoccuper.

---

(1) M. M. Nicloux a bien voulu rectifier, ce dont je le remercie, une erreur matérielle dans ma formule liant l'indice de toxicité It au coefficient d'utilisation de l'essence

$$E = 1 - \left[\frac{Qp - P \dfrac{4{,}24 + 1{,}165\,It}{0{,}539 + 0{,}535\,It}}{Qt} \right]$$

erreur purement matérielle ainsi que l'attestait la courbe. D'ailleurs, cette erreur se trouve rectifiée par mes soins dans le Rapport présenté au 5e Congrès de Chimie industrielle à Paris. Voir Chimie et Industrie, 1926.

Nous devons, en ce qui concerne Paris, reprendre la recherche de l'oxyde de carbone dans l'air atmosphérique et en noter les augmentations, d'après les remarquables travaux d'Armand Gautier.

DATE des ÉPREUVES.	ÉTAT de L'ATMOSPHÈRE au moment des épreuves.	INTENSITÉ du TRAFIC.	PROPORTIONS D'OXYDE DE CARBONE PAR 10.000 PARTIES D'AIR.		
			Échantillons prélevés instantanément ou très rapidement. (*Voir* texte.)	Échantillons prélevés d'une manière continue	
				a en allant de la périphérie vers le centre de la ville.	*b* en allant du centre de la ville vers la périphérie.
Dimanche 15 juillet 1922...	Temps clair, vent frais et fort.	Trafic léger...	Min. : 0,10 Max. : 0,64 Moy. : 0,12		
Samedi 19 juillet 1922.....	Temps nuageux pluie légère.	Trafic léger...	Min. : 0,50 Max. : 2,60 Moy. : 1,12	0,60	0,90
Mercredi 23 juillet 1922....	Beau temps, fort vent d'ouest.	Trafic modéré.	Min. : 0,20 Max. : 4,60 Moy. : 1,28	0,60	0,90
Lundi 28 juillet 1922.....	Temps doux..	Trafic intense.	Min. : 0,20 Max. : 3,10 Moy. : 1,47	0,92	1,00
Jeudi 8 août 1922.....	Temps doux..	Trafic modéré.	Min. : 0,2 Max. : 3,9 Moy. : 1,31	.....	1,33
Jeudi 28 septembre 1922....	Temps ½ clair, sec et froid.	Trafic modéré.	Pas d'échantillons instantanés prélevés ce jour.	Échantillons prélevés à travers la ville : Min. : 0,40 Max. : 2,1 Moy. : 1,2	
Samedi 24 février 1923....	Temps très froid, vent soufflant par rafales.	.....	Min. : 0,40 Max. : 1,05 Moy. : 0,66	Pas d'échantillons continus prélevés ce jour.	

Un chercheur distingué, M. Billaz, ancien élève de La Martinière, à Lyon, vient de rassembler une documentation considérable sur « Les gaz d'échappement des automobiles étudiés des points de vue de la perte d'essence et de l'hygiène publique ». (*La Vie Technique et Industrielle*, volume VI, t. II, 1926.)

Dans ce travail des plus précis et patients (M. Billaz ne s'est point contenté de réunir la documentation, mais il a vérifié les calculs ou formules, et coordonné les recherches), M. Billaz rassemble (*Loc. cit.*, 2e partie, n° 79), avec un esprit critique très averti, les déterminations de MM. Henderson et Haggard (Oxyde de carbone, par la méthode de Teague à l'acide iodique, mais avec condensation préalable à — 190° des carbures d'hydrogène) [1].

(1) Heath Hazard, *from Automobile et harest gaz in City streets.*

Voici des chiffres cités par M. Billaz (Proportions d'oxyde de carbone décelées dans l'air des principales rues de New-York et New Haven en 1922.

Il s'agirait donc parfois de proportions très importantes et risquant de produire des désordres sérieux, au cas où l'on serait exposé à séjourner dans les zones ainsi polluées. Bien entendu, le grand public n'y séjourne guère, mais il n'en est pas de même des chauffeurs et des agents de police chargés de la circulation.

Ventilation des garages. — J'avais signalé, en 1924, dans mes conclusions relatives à l'Indice de toxicité des moteurs à explosion, reproduites sous forme de vœu par l'Association des Hygiénistes et Techniciens municipaux, la nécessité de surveiller la ventilation des garages.

M. Billaz cite, à ce propos, les détails d'une large enquête, effectuée en 1923 dans trois garages de New-York, par le Dr Ciampolini où, sur 42 travailleurs examinés, tous souffraient de maux de tête. Chez seulement 28 d'entre eux, l'examen spectrométrique du sang révéla la présence d'oxyde de carbone (coefficient 0,10 à 0,30). Mais rien ne dit que les autres ne présentaient pas des coefficients compris entre 0,0 et 0,10, échappant aux méthodes optiques, seules employées pour analyser le sang au cours de cette enquête.

Il résulterait en tout cas de cette statistique, que des teneurs d'oxyde de carbone de l'air inférieures à 1/5.000e et même 1/10.000e, ont produit des troubles.

L'air de Paris et l'oxyde de carbone. — Nous devons rechercher également ce que, dans l'air de Paris, déversent les automobiles. Je suis chargé actuellement d'une enquête à ce sujet par M. le Préfet de Police. Nous avons mis au point, avec la collaboration de M. le Dr Hikmed, délégué au Laboratoire de toxicologie, notre procédé de recherche, « au sang », de l'oxyde de carbone, dans l'air (1), de manière à pouvoir reconnaître les traces minimes de ce gaz dans l'air. Cette enquête est d'ailleurs le complément logique de mes recherches sur l'Indice de toxicité des moteurs. Nous avons déjà des points de comparaison et trouvé, dans certains endroits de Paris paraissant même bien ventilés, des traces d'oxyde de carbone de l'ordre de 1/300.000e.

Des prélèvements effectués au sommet de la Tour Eiffel nous montreront si l'air de Paris, à cette hauteur, est rigoureusement exempt d'oxyde de carbone.

Nous suivrons ensuite le programme très chargé que nous nous sommes tracé, et nous indiquerons les résultats dans une conférence que j'aurai le plaisir de faire à la Société d'Hygiène industrielle et sociale.

---

(1) J. Ogier et E. Kohn-Abrest, *Annales d'Hygiène et Méd. Légale*, 1907, et *Traité chimie toxicologique*, 2e édition.

CERTAINS ASPECTS
DE L'ARSENICISME PROFESSIONNEL
DANS L'INDUSTRIE CHIMIQUE (1)

PAR LES DOCTEURS E. AGASSE-LAFONT, A. FEIL, F. HEIM DE BALSAC.

L'intoxication par l'arsenic et les produits arsenicaux, grave et fréquente, aussi bien sous ses formes aiguës que chroniques, n'est pas encore, en France, comprise dans le nombre des maladies professionnelles donnant droit à indemnité, comme le sont déjà le saturnisme et l'hydrargyrisme professionnels. Mais le législateur en a cependant, dès maintenant, rendu la déclaration obligatoire pour le médecin : mesure qui s'explique et se justifie par l'utilité d'être renseigné sur l'importance actuelle de cette intoxication et sur la facilité plus ou moins grande de son dépistage, en vue d'une extension possible, et sans doute prochaine, à l'arsenicisme, de la loi assimilant les maladies professionnelles aux accidents du travail.

C'est pour cette raison, bien que l'arsenicisme ait déjà fait l'objet d'importants et nombreux travaux, que toute enquête sur ce sujet offre un intérêt de premier ordre, d'autant plus que les conditions du travail, en ce qui touche l'arsenic et ses composés, ne sont pas les mêmes qu'autrefois.

L'arsenicisme professionnel, en effet, se modifie d'âge en âge, aussi bien dans son étiologie que dans ses symptômes, par le fait des progrès de la chimie, de la découverte de corps nouveaux (applicables à l'industrie, à l'agriculture et à la thérapeutique), enfin des variations et des améliorations dans les moyens d'hygiène et de prophylaxie, imaginés pour la défense de l'ouvrier contre les risques inhérents à sa profession.

Conditions de travail et morbidité professionnelle. — Nous avons étudié récemment les conditions de travail et la morbidité professionnelle dans les ateliers où se manipulent les produits arsenicaux d'une grande fabrique de produits chimiques. De cette étude, que nous publierons ailleurs en détail, on peut donner le résumé et tirer les conclusions que voici :

La fabrication de l'acide arsénique, par oxydation nitrique de l'acide arsénieux en vase clos — théoriquement sans danger, si les appareils fonctionnent normalement et si les ouvriers prennent toutes les précautions nécessaires — n'entraîne, en fait, que des manifestations rares et légères d'arsenicisme professionnel. Ce sont des accidents cutanés, siégeant de préférence aux mains, aux avant-bras et à la face : vésicules d'herpès, petites ulcérations désignées par les ouvriers sous le nom de « trous d'acide », éruptions furonculeuses.

Par contre, la manipulation de l'arséniate de soude, au cours de la récupération de ce produit contenu dans les eaux après la fabrication de l'acide anilarsinique, offre beaucoup plus d'inconvénients et de danger.

---

(1) Communication présentée au septième Congrès de Chimie industrielle (16-22 octobre 1927), par les Drs E. AGASSE-LAFONT, A. FEIL, F. HEIM DE BALSAC. Travail de l'Institut d'Hygiène industrielle, Institut d'Hygiène de la Faculté de Médecine de Paris : professeur HEIM de BALSAC, directeur.

L'inhalation des vapeurs d'arséniate de soude au-dessus des grands bacs chauffés, le contact avec ce produit en vidant l'essoreuse, le dépôt de poussières sur les vêtements et sur les mains quand on le broie au moulin, ce sont là autant de causes qui expliquent que l'intoxication arsenicale trouve dans ce mode de travail de multiples voies d'entrée. C'est d'abord par l'appareil respiratoire et l'inhalation de poussières arsenicales, lorsque le masque n'est pas utilisé; puis par l'appareil digestif et l'ingestion d'aliments contaminés par les mains insuffisamment nettoyées; enfin par la muqueuse oculaire et les téguments. Ainsi s'explique que nous ayons relevé chez les ouvriers occupés à l'arséniate de soude les manifestations morbides que voici :

a. *Troubles gastro-intestinaux,* consistant essentiellement en douleurs gastriques, crises gastro-intestinales avec diarrhée; accidents qui peuvent être assez graves et tenaces pour obliger l'ouvrier à changer de profession;

b. *Lésions oculaires :* blépharite, conjonctivite avec larmoiement, photophobie et diminution de l'acuité visuelle;

c. Enfin et surtout des *lésions cutanées,* qui sont de règle chez tous les ouvriers. Elles affectent les parties découvertes : front, mains, avant-bras. Le sel cristallisé localise surtout son action au niveau des ongles, des commissures interdigitales, du pli du coude. Les organes génitaux peuvent être contaminés par les mains souillées d'arséniate. Les lésions consistent en érythème, vésicules herpétiformes, ulcérations (trous d'acide), avec sensation de brûlure et démangeaisons. L'évolution des trous d'acide est variable suivant les sujets : ils s'aggravent et se multiplient sans cesse chez certains ouvriers, jusqu'au jour où ils changent de profession; au contraire, chez d'autres ils restent stationnaires et même rétrocèdent spontanément.

La fréquence et l'intensité, beaucoup plus grandes, des symptômes cutanés chez les ouvriers de l'arséniate, par comparaison avec ceux manipulant l'acide arsénique, s'expliquent par le fait que ces derniers travaillent en milieu acide : en effet, les graisses qui recouvrent et protègent les téguments sont moins facilement pénétrées par les solutions acides que par les solutions alcalines.

Aux constatations positives que nous venons de donner, ajoutons que, dans l'un et l'autre groupe, nous n'avons relevé, chez les ouvriers examinés, aucune anomalie du côté de la pression artérielle et du cœur, du fonctionnement rénal, des éléments figurés du sang. Ces notions négatives ont leur importance. Il convient cependant, bien entendu, de ne leur attribuer qu'une valeur relative et de les interpréter sous leur vrai jour, en tenant compte de ce fait, que nous n'avons examiné que des ouvriers en pleine activité professionnelle sans pouvoir être renseignés sur ceux que la maladie avait, momentanément ou définitivement, écartés de ce genre de travail.

Mesures prophylactiques. — On voit que, malgré les progrès considérables réalisés dans l'hygiène et la prophylaxie, la manipulation des produits arsenicaux expose encore les ouvriers à de nombreux et parfois graves troubles morbides.

Il convient donc de veiller à une application toujours plus rigoureuse des mesures prophylactiques : précautions pour éviter les écorchures et les plaies, qui favorisent l'apparition des lésions cutanées; lavages et bains fréquents; enfin, emploi de gants et de masques bien conditionnés. En ce qui concerne en particulier les masques, nos constatations, et les erreurs que nous avons eu fréquemment l'occasion de relever nous amènent à insister sur la notion suivante : il est indispensable de s'assurer que leur dispositif et leur mode d'utilisation répondent exactement aux conditions requises, sans risquer (ce qui se produit avec les masques défectueux), de favoriser l'irritation des téguments qu'ils sont appelés à protéger.

APPLICATION PENDANT L'ANNÉE 1926

DE LA LOI DU 25 OCTOBRE 1919

SUR

LES MALADIES PROFESSIONNELLES.

Aux termes de l'article 5 de la loi du 25 octobre 1919, toute maladie professionnelle dont la victime demande réparation doit être, par ses soins, déclarée, dans les quinze jours qui suivent la cessation du travail, au maire de la commune, qui en dresse procès-verbal et en délivre immédiatement récépissé.

Un certificat du médecin indiquant la nature de la maladie et ses suites probables doit compléter cette déclaration.

Copie certifiée de cette déclaration est transmise immédiatement par le maire au chef de l'entreprise qui occupait l'ouvrier malade et à l'inspecteur départemental du travail ou à l'ingénieur ordinaire des mines chargé de la surveillance de l'entreprise.

L'article 12 de la même loi prescrit, d'autre part, que la déclaration de toute maladie ayant un caractère professionnel et comprise dans une liste établie par décret (décret du 4 mai 1921) est obligatoire pour tout docteur en médecine ou officier de santé qui en peut reconnaître l'existence.

Cette déclaration est adressée au Ministre du Travail par l'intermédiaire de l'inspecteur du travail ou de l'ingénieur ordinaire des mines, et indique la nature de la maladie et de la profession du malade.

L'Administration dispose donc de deux sources différentes d'information pour établir la statistique des cas de saturnisme et d'hydrargyrisme, seules intoxications prévues jusqu'à présent par la loi sur les maladies professionnelles.

Il y a lieu de remarquer qu'il n'y a pas coïncidence entre ces deux catégories de déclarations. Les déclarations des intéressés n'ont lieu en principe que pour certaines manifestations saturnines ou hydrargyriques prévues dans le tableau annexé à la loi du 25 octobre 1919 et survenues dans l'une des industries ou travaux énumérés audit tableau, c'est-à-dire dans tous les cas donnant lieu à réparation.

Quant aux déclarations médicales, elles ont surtout pour but de contribuer, par les renseignements utiles qu'elles peuvent fournir, à l'étude de la prévention des maladies professionnelles et de l'extension ultérieure de la loi. C'est pourquoi elles sont obligatoires pour toutes les manifestations saturnines ou hydrargyriques d'origine professionnelle et quelle que soit la nature du travail effectué par la victime.

Il semblerait donc, d'après les considérations précédentes, que le nombre des déclarations médicales dût l'emporter sur le nombre des déclarations faites dans les mairies. Or, c'est l'inverse qui se produit. Peut-être les médecins ayant déjà, dans la plupart des cas, délivré à la victime un certificat médical n'aperçoivent-ils pas l'utilité d'une déclaration faite directement à l'Administration; il serait à souhaiter que les médecins veuillent bien se convaincre qu'en observant dans tous les cas les prescriptions réglementaires, ils contribuent à rendre plus efficace la protection des ouvriers dans les industries qui exposent ceux-ci à des intoxications.

Dans la statistique qui va suivre, les cas qui ont fait l'objet d'une double déclaration ne figurent que pour une unité.

DÉCLARATIONS DE L'ANNÉE 1926.

I. — Saturnisme.

Le nombre des cas de saturnisme s'est élevé à 1.505 contre 1.343 l'année précédente. Depuis la mise en vigueur de la loi sur les maladies professionnelles, l'augmentation des cas déclarés suit une progression régulière sans qu'on puisse en inférer autre chose qu'une meilleure observation de la loi.

Le tableau suivant indique les déclarations de saturnisme par industrie et par circonscription divisionnaire du travail.

CAS DE SATURNISME DÉCLARÉS EN 1926.

DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS ou travaux.	TOTAL.	CIRCONSCRIPTIONS D'INSPECTION DIVISIONNAIRE DU TRAVAIL.											
		1re.	2e.	3e.	4e.	5e.	6e.	7e.	8e.	9e.	10e.	11e.	Als. et Lor.
Fonderie de métaux	45	26	"	"	4	6	"	"	"	4	1	4	"
Fonderie de plomb	90	5	"	"	"	64	"	"	"	9	"	12	"
Fonderie et laminage de plomb	52	"	"	"	"	"	"	52	"	"	"	"	"
Trempe au plomb	1	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Moulage d'ébonite (moules en plomb	1	"	"	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Affinage de métaux	2	"	"	"	"	"	2	"	"	"	"	"	"
Métallisation	7	3	"	"	"	"	4	"	"	"	"	"	"
Tréfilerie (galvanisation)	1	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"
Imprimerie	31	6	1	3	"	"	5	"	"	"	4	5	1
Couverture, plomberie	21	8	"	2	3	"	3	"	"	6	1	1	"
Fumisterie. Chauffage	3	1	1	"	1	"	"	"	"	3	"	"	"
Bâtiment	4	"	"	1	"	"	2	1	"	"	"	"	"
Chantiers maritimes	2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2	"	"
Poterie d'étain	1	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Bronze imitation	1	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Fabrique de capsules métalliques	1	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"
Soudure autogène	2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	1	"
Construction mécanique	1	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Appareillage électrique	2	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	1	"
Fabrique d'accumulateurs	385	249	"	1	2	124	"	"	"	"	"	9	"
Industries chimiques	26	8	"	"	2	1	8	2	"	"	4	"	1
Fabrique de céruse, minium	104	1	"	"	"	31	7	"	"	1	64	"	"
Fabrique de litharge	1	"	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Verreries, cristalleries	7	3	"	"	4	"	"	"	"	"	"	"	"
Taille et gravure sur cristaux	1	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Décoration sur verre	1	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Industries chromocéramiques	6	"	6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Imprimerie de chromos	2	"	2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Peinture en bâtiment	13	9	1	"	1	"	1	1	"	"	"	"	"
Peinture en voitures	4	3	"	"	1	"	"	"	"	"	"	"	"
Peinture de matériel roulant	9	"	1	"	"	1	1	"	"	"	6	"	"
Peinture maritime	9	"	"	"	"	"	"	1	"	"	8	"	"
Peinture sur métaux	2	"	"	"	"	"	2	"	"	"	"	"	"
Peinture de meubles	1	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Émaillerie	632	42	29	"	511	7	13	"	"	"	"	27	"
Faïenceries	26	2	1	1	"	10	"	"	"	10	2	"	"
Divers	8	5	"	"	"	"	"	"	1	"	"	1	1
TOTAUX	1.505	378	43	9	533	244	49	57	2	33	93	61	3

Au point de vue du diagnostic, les cas de saturnisme déclarés pendant l'année 1926 se répartissent ainsi qu'il suit d'après les indications fournies sur chaque déclaration :

Colique saturnine simple	1.098
Colique saturnine avec anémie	39
Colique saturnine avec asthénie	2
Colique saturnine avec anémie et asthénie	1
Colique saturnine avec chlorose	1
Colique saturnine avec subictère	8
Colique saturnine avec anémie et subictère	1
Colique saturnine avec anémie et ictère	1
Colique saturnine avec ictère léger	1
Colique saturnine avec parotidide	1
Colique saturnine avec engorgement parotidien	1
Colique saturnine avec lumbago	1
Colique saturnine avec anémie, subictère et myalgie	1
Colique saturnine avec anémie et rhumatisme	1
Colique saturnine avec myalgie-arthralgie	10
Colique saturnine avec arthralgie	2
Colique saturnine avec myalgie	1
Colique saturnine avec rhumatisme saturnin	4
Colique saturnine avec anémie et parésie des extenseurs des doigts, surtout marquée à droite	1
Colique saturnine avec paralysie saturnine	1
Colique saturnine avec paralysie des extenseurs des deux avant-bras et accidents cérébraux	1
Colique saturnine avec anémie et encéphalopathie	1
Colique saturnine avec léger œdème des mains	1
Colique saturnine avec ictère, œdème des jambes et albuminurie	1
Colique saturnine avec anémie et anurie	1
Colique saturnine avec néphrite saturnine	1
Colitique saturnine avec anémie et néphrite saturnine	1
Colique saturnine avec anémie, rhumatisme, néphrite, goutte et artériosclérose	1
Colique saturnine avec tremblement des extrémités et raideurs musculaires, gingivite et troubles gastriques	1
Colique saturnine avec tremblement saturnin	1
Gingivite	1
Gonflement parotidien. Douleur épigastrique	1
Gastro-entérite consécutive à colique de plomb	1
Gastro-entérite. Diarrhée profuse	1
Entérite et anémie saturnines	1
Syndrome douloureux abdominal avec hyperthermie	1
Congestion du foie	1
Rhumatisme saturnin	3
Rhumatisme saturnin avec anémie	2
Rhumatisme vertébral	1
Rhumatisme lombaire	1
Rhumatisme saturnin avec paralysie saturnine	1
Arthralgie-myalgie des deux membres supérieurs	1
Arthralgie saturnine	2
Névralgie lombaire avec gastrite	1
Anémie	5
Anémie saturnine prononcée	1
Anémie, tremblement et troubles digestifs chez un saturnin.	1
Paralysie saturnine	5
Paralysie radiale bilatérale	1
Paralysie des extenseurs du membre supérieur gauche	1
Paralysie incomplète des nerfs médian et cubital. Diminution de l'excitabilité du deltoïde des deux côtés	1
Paralysie faciale	1
Paralysie et néphrite saturnines	1
Névrite périphérique avec paralysie des extenseurs de la jambe droite	1

Troubles sensitifs et moteurs dans les avant-bras	1
Troubles sensitifs (épaule et bras droits)	1
Névrite toxique du nerf cubital gauche	1
Encéphalopathie saturnine	2
Enséphalopathie saturnine avec tremblement des extrémités.	1
Néphrite saturnine	6
Néphrite chronique	1
Néphrite. Azotémie. Hypertension. Amblyopie	1
Néphrite avec artériosclérose	1
Anémie saturnine. Hypertension artérielle. Néphrite	1
Saturnisme chronique. Néphrite. Péricardite	1
Albuminurie. Hypertension. Hypertrophie cardiaque. Dyspepsie	1
Goutte saturnine	1
Eruption cutanée des deux jambes. Arthropathies. Céphalée.	1
Eruption bulbeuse exzématiforme et urticarienne intéressant les membres supérieurs et inférieurs	1
Diagnostic insuffisant ou absence de diagnostic	261
TOTAL	1.505

Le liseré de Burton a été observé et signalé chez 122 de ces malades.

* * *

259 cas ont fait l'objet d'une déclaration par le médecin seulement.

1.096 cas ont fait l'objet d'une déclaration de la mairie, sans déclaration de médecin.

150 cas ont fait l'objet d'une double déclaration, tant du médecin que de la mairie.

Ces 1.505 déclarations intéressent 1.382 hommes et 123 femmes.

Les incapacités prévues par ces déclarations se répartissent de la façon suivante :

Aucune interruption de travail	4
Incapacité de moins de 8 jours	15
Incapacité de 8 à 15 jours	990
Incapacité de 16 à 30 jours	124
Incapacité supérieure à 1 mois	11

1 déclaration porte incapacité permanente.

2 déclarations portent incapacité permanente partielle.

1 déclaration porte incapacité permanente possible.

Dans 3 cas, l'intoxication s'est terminée par le décès.

Enfin, 354 déclarations ne donnaient aucune indication sur la durée probable de l'incapacité.

II. — Hydrargyrisme.

8 cas d'hydrargyrisme ont été déclarés en 1926.

Ces cas sont survenus : 3 dans des couperies de poils; 3 dans des fabriques de thermomètres; 1 dans une fabrique de chapeaux; 1 dans une photographie industrielle.

7 déclarations ont été faites par la mairie.

1 déclaration émane d'un médecin.

Ces déclarations concernent 7 hommes et 1 femme.

Au point de vue du diagnostic, elles se répartissent de la façon suivante :

Stomatite mercurielle aiguë	1
Tremblement des membres supérieurs	1
Tremblement; faiblesse des membres inférieurs	1
Tremblement des deux mains; troubles intestinaux	1
Tremblement des mains	1
Tremblement généralisé avec asthénie	1
Paralysie complexe du membre supérieur droit et du sciatique; abolition des réflexes achilléens des deux côtés	1
Intoxication mercurielle	1

Au point de vue de l'incapacité, 1 déclaration indique une incapacité inférieure à quinze jours; 4 déclarations indiquent une incapacité de quinze à trente jours; 1 déclaration indique une incapacité permanente partielle; 1 déclaration indique une incapacité permanente probable; 1 déclaration ne porte aucune indication.

ENQUÊTE

SUR LES CAS DE CHARBON PROFESSIONNEL

PENDANT L'ANNÉE 1926.

Le Service de l'Inspection du travail poursuit, depuis 1910, une enquête permanente sur les cas de charbon professionnel portés à sa connaissance. Les résultats de cette enquête ont été groupés annuellement et publiés au *Bulletin de l'Inspection du travail et de l'hygiène industrielle.*

64 cas ont été déclarés au cours de l'année 1926. Pour la première fois, ce nombre global comprend les cas survenus dans les départements recouvrés; deux cas de charbon ont été déclarés dans ces derniers départements en 1926.

Les 64 cas de charbon susvisés ont eu lieu : 11 à Saint-Denis (Seine); 11 à Mazamet (Tarn); 9 à Marseille; 7 à Mouzon (Ardennes); 3 à Labruguière (Tarn); 3 à Vaucluse (Vaucluse); 2 à Paris; 2 à Bort (Corrèze); 1 dans chacune des localités ci-après désignées : Aubusson (Creuse); Isle (Haute-Vienne); Isle-sur-Sorgue (Vaucluse); Limoges (Haute-Vienne); Lingolsheim (Bas-Rhin); Oullins (Rhône); Périgueux (Dordogne); Pont-de-Larn (Tarn); Rennes (Ille-et-Vilaine); Larroque-d'Olmes (Ariège); Saint-Amans-Valtoret (Tarn); Saint-Junien (Haute-Vienne); Saint-Laurent-de-Céris (Charente); Strasbourg (Bas-Rhin); Barjols (Var); Valence (Drôme).

63 de ces cas se sont produits : 15 dans des mégisseries; 8 dans des délainages; 7 dans des tanneries; 7 dans des feutreries; 4 dans des filatures-tissages de tapis; 2 dans des mégisseries-délainages; 2 dans des tanneries-maroquineries; 2 dans des fabriques de scourtins; 2 dans des triages de laines; 2 dans des triages-lavages de laines; 2 dans des filatures; 1 dans chacune des entreprises ou travaux dénommés ci-après : lavage de laines; magasin de laines; filature et tissage de laines; fabrique de draps; filature de crin; tannerie- corroierie; boucherie; fabrique de meubles; acconage; entreprise de manutention.

Les victimes sont réparties comme suit, par catégories professionnelles :

12 manœuvres dans des entreprises diverses : mégisserie, 7; tannerie, 3; tannerie-corroierie, 1 entreprise de bâtiment (à Mazamet), 1;

7 maragos (délainage, 3; mégisserie, 2; mégisserie-délainage, 1; magasin de laines, 1);

4 rogneurs (mégisserie);

3 sabreurs (délainage);

3 débourreurs (feutrerie);

3 manutentionnaires (tannerie, 2; tannerie-maroquinerie, 1);

3 fileurs (filature-tissage de tapis, 2; fabrique de scourtins, 1);

2 mégissiers (mégisserie, 1; mégisserie-délainage, 1);

2 trieuses (triage de laines, 1; triage-lavage de laines, 1);

2 cardeuses (filature-tissage de tapis);

2 dockers;

1 dans chacune des spécialités ou professions suivantes : ouvrier au travail de rivière, porteur de peaux à l'atelier de rivière (tannerie); rogneuse (tannerie-maroquinerie); suspendeur de peaux, échaudeur (délainage); laveur (lavage de laines); surveillant (triage de laines); emballeuse (triage-lavage de laines); cardière, fileuse (filature); chef de fabrication à la filature (filature et tissage de laines); déballeuse (filature de crin); raccommodeuse (fabrique de scourtins); directeur, mécanicien, imprimeur sur étoffes, mélangeur (feutrerie); batteur de laines (fabrique de draps); chef mécanicien (mégisserie); matelassière (fabrique de meubles); garçon de boucherie.

Au point de vue du sexe et de l'âge, les victimes se répartissent en : 48 du sexe masculin, dont 8 de moins de 18 ans, et 16 du sexe féminin, dont 1 de 15 ans.

Au point de vue de la nature des matières travaillées, les cas se répartissent comme suit :

12 pour les peaux de chèvres;

9 pour les peaux de mouton;

8 pour les peaux (sans indication d'animal);

10 pour les laines;

4 pour les laines et poils;

5 pour les cuirots;

2 pour les poils de chèvre;

7 pour la rubrique « laines, coton, poils, chiffons »;

1 pour chacune des rubriques suivantes : chiffons de laine, crin, cuirs, vache, vachettes;

2 sans indication.

En ce qui concerne le pays d'origine des matières travaillées ayant occasionné l'infection, il convient de remarquer qu'un même établissement met souvent en œuvre des matières premières provenant de pays différents et que, dans ces conditions, il est malaisé de préciser la provenance des matières travaillées qui ont pu être la cause de l'infection. En 1926, dans 18 cas, le pays d'origine des matières premières n'a pas pu être déterminé d'une façon précise; tout au plus est-il possible d'indiquer que l'un de ces cas ne peut être attribué qu'à l'Espagne ou à l'Algérie.

Pour les 46 autres cas, l'origine a été déterminée de la façon suivante :

5 cas sont attribués à l'Espagne, 3 à la France, 1 à la Serbie;

18 à l'Afrique (Afrique, sans autre indication, 5; Nord de l'Afrique, 4; Algérie, 1; Oran, 1; Algérie ou Maroc, 1; Abyssinie, 3; Cap, 1; Madagascar, 2);

10 à l'Asie (Levant, 4; Syrie, 2; Inde, 2; Chine, 2);

7 à l'Amérique (Amérique du Sud, 1; Brésil, 1; République Argentine, 1; Buenos-Ayres, 4);

2 à l'Australie (Australie, sans autre indication, 1; Sydney, 1).

Pour 52 cas, les matières sont mentionnées comme travaillées à l'état brut.

La forme médicale de l'accident est : pustule dans 55 cas; pustule et œdème dans 8 cas; charbon interne dans 1 cas (gorge).

Le siège de la lésion est la tête dans 27 cas (joue, 12; face, 3; menton, 3; région de l'œil, 3; oreille, 2; front, 1; tempe, 1; nez, 1; lèvre, 1); la gorge dans 1 cas; le cou dans 13 cas; la région sus-claviculaire dans 1 cas; le dos dans 1 cas; la poitrine dans 1 cas; le membre supérieur dans 17 cas (épaule, 2; bras, 3; avant-bras, 10; main, 2); le membre inférieur dans 2 cas (cuisse, 1; cou-de-pied, 1). Dans 1 cas le siège de la région n'est pas indiqué (septicémie foudroyante).

L'examen bactériologique a été pratiqué dans 37 cas.

9 cas ont été mortels; les 55 autres cas se sont terminés par la guérison.

TRAVAUX ORIGINAUX DES INSPECTEURS.

NOTE

RELATIVE AU DANGER DES PONTS ROULANTS

PAR M. BABAUD, INSPECTEUR DÉPARTEMENTAL DU TRAVAIL A NANCY.

Les appareils de levage employés aux manutentions industrielles peuvent être classés en deux grandes catégories :

1° Les appareils à guidages comprenant différents types de monte-charge;

2° Les appareils mobiles comprenant, notamment, les ponts roulants.

Les accidents pouvant résulter du fonctionnement d'appareils verticaux de la première catégorie, se déplaçant dans le cadre de guidages fixes, sont généralement évités par l'observation des prescriptions spécialement prévues à cet effet à l'article 11 du décret du 10 juillet 1913.

La réglementation relative à la sécurité des travailleurs ne contient aucun ensemble de prescriptions aussi complet tendant à assurer la protection du personnel contre les appareils de la deuxième catégorie. Cependant, les ponts roulants, qui, non seulement, élèvent des charges, mais encore les transportent en tous les points des surfaces qu'ils desservent, sont des appareils non moins dangereux que les monte-charge, en raison de leurs déplacements et du fonctionnement de leurs organes, dans un espace non isolé des emplacements de travail.

S'il était possible de procéder à un classement méthodique des causes exactes de tous les accidents directement ou indirectement attribuables aux ponts roulants, on pourrait, avec certitude, dégager expérimentalement les règles de sécurité à préconiser afin d'éviter leur retour. A défaut d'une documentation aussi précise, nous nous proposons d'arriver au même résultat, mais avec une moindre précision, en prenant pour base les accidents de même nature survenus dans la section placée sous notre contrôle; ceux observés sont survenus presque exclusivement dans l'industrie de la métallurgie, celle de toutes les industries où les ponts roulants, nombreux et puissants, sont soumis au fonctionnement le plus intensif.

Pour beaucoup de personnes, l'expression « usine métallurgique » évoque une multitude d'ouvriers exécutant des travaux très pénibles consistant à traîner, soulever ou porter des lingots chauffés à blanc sous les marteaux et les cylindres qui les forgent. Ce procédé de travail d'un autre âge

a vécu. Il cessera définitivement de subsister avec les derniers établissements qui l'entretiennent encore, condamnés à disparaître à brève échéance pour ne pas avoir mis en pratique les progrès de la technique.

Au contraire, la métallurgie est bien une des industries où, le rendement étant fonction de l'organisation rationnelle du travail, le problème de la manutention mécanique est le plus minutieusement étudié. C'est pourquoi, dans les établissements modernes, on n'aperçoit qu'un personnel réduit, occupé à manœuvrer avec ordre des engins de manutention capables de transporter, aisément, rapidement et avec précision, des masses de plusieurs tonnes. Pour fixer les idées, il suffirait de rappeler que, parmi les laminoirs continus, concourant à la transformation des produits d'aciéries d'une même usine, certains sont établis pour débiter à l'heure jusqu'à 200 tonnes de billettes en partant de lingots de 40 centimètres de côté. On imagine sans peine le nombre élevé d'ouvriers nécessaires à la manutention de semblables tonnages, si elle devait s'effectuer à la main.

Sauf pour quelques cas d'espèce, le pont portique est peu répandu dans la métallurgie. On préfère le pont aérien se déplaçant sur des chemins de roulement fixés à un certaine hauteur du sol. Ce dernier est très robuste bien que plus léger; en outre, il peut avoir une grande portée et être animé d'une grande vitesse.

Le pont roulant se compose, en principe, de deux poutres principales et de deux poutres à passerelles de service, renforcées l'une contre l'autre par des fers d'assemblage, et de trois moteurs électriques actionnant : un treuil de levage, la translation du pont sur ses chemins de roulement et la translation d'un chariot se déplaçant sur deux rails fixés au-dessus de chacune des poutres principales (voir fig. 1 et 2). Les moteurs électriques sont actionnés à distance, d'une cabine fixe, attachée dessous les passerelles, ou d'une cabine mobile sous les passerelles, accompagnant le chariot dans ses mouvements de translation.

Les ponts se différencient surtout par les dispositifs dont ils sont munis pour l'accrochage des charges. A cet égard, la métallurgie, avec ses appareils spéciaux pour chargement des fours, est, incontestablement, l'industrie qui emploie les modèles les plus variés. On distingue notamment :

Les ponts d'ateliers munis d'un ou deux crochets. Dans ce cas, un treuil puissant est utilisé pour levage des fortes charges et un second treuil, moins puissant, mais pouvant être animé d'une grande vitesse, est utilisé pour les charges de faibles poids (voir fig. 1 et 2);

Les ponts à électro-aimants utilisés pour la manutention des ferrailles et de tous produits ferreux. Sur ces appareils, le crochet habituel est remplacé par une armature de fer doux de forme appropriée aux manutentions à effectuer. L'armature est rendue magnétique par le passage du courant continu dans des bobines convenablement disposées, recevant le courant par l'intermédiaire d'un fil souple. Chaque électro-aimant est construit pour que les lignes de force exercent leur action d'une façon bien déterminée;

Les ponts avec bennes preneuses, identiques à celles employées sur tous les quais où l'on manutentionne des matières en vrac;

Les ponts de démoulage. L'acier produit par les aciéries Thomas ou Martin est coulé dans des lingotières en fonte d'une contenance moyenne de 4 tonnes de métal. En raison de l'adhérence du lingot à la lingotière, le démoulage, qui doit être exécuté avant refroidissement complet, néces-

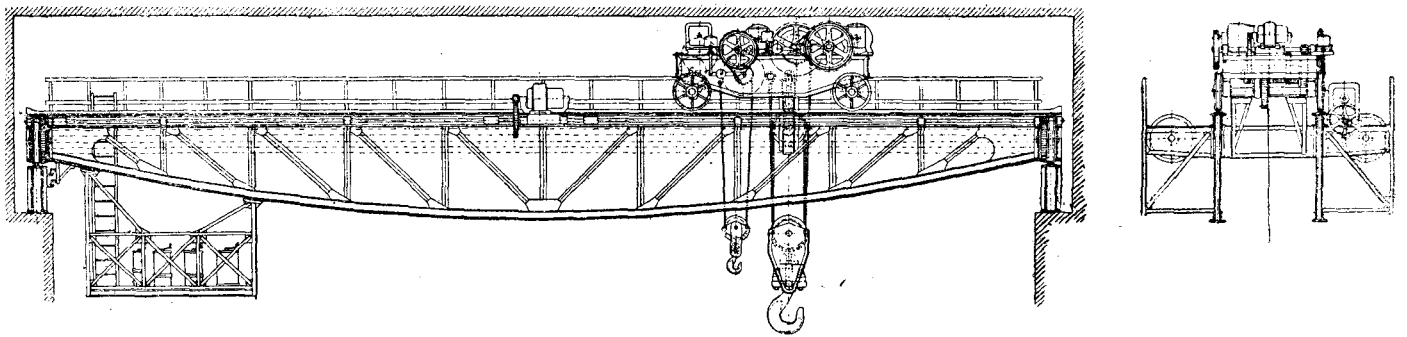


Fig. 1. — Vue en élévation d'un pont d'atelier à deux levages montrant la disposition des mécanismes des treuils et de translation du chariot et du pont. En bout, une coupe transversale de deux poutres maîtresses fixées à un caisson à galets.

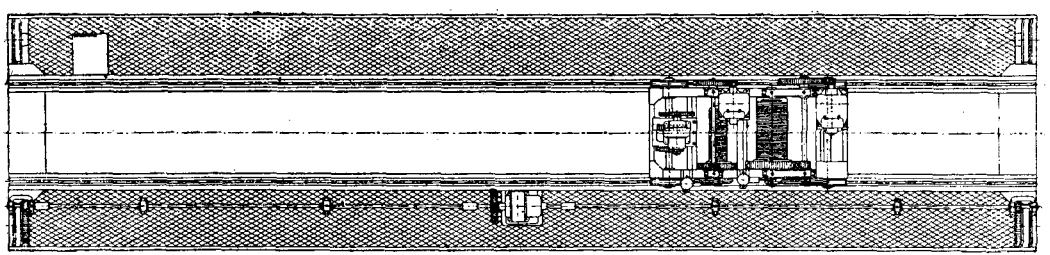


Fig. 2. — Plan des passerelles d'un pont d'atelier. Une des particularités de ce modèle de pont est l'étroitesse du chariot qui permet ainsi la fixation de garde-corps sur chacun des côtés des deux passerelles.

site toujours une pression considérable de l'ordre d'une centaine de tonnes. Pour exécuter rapidement cette opération, on emploie des « Strippeurs », appareils disposés dans un guidage vertical suspendu au chariot

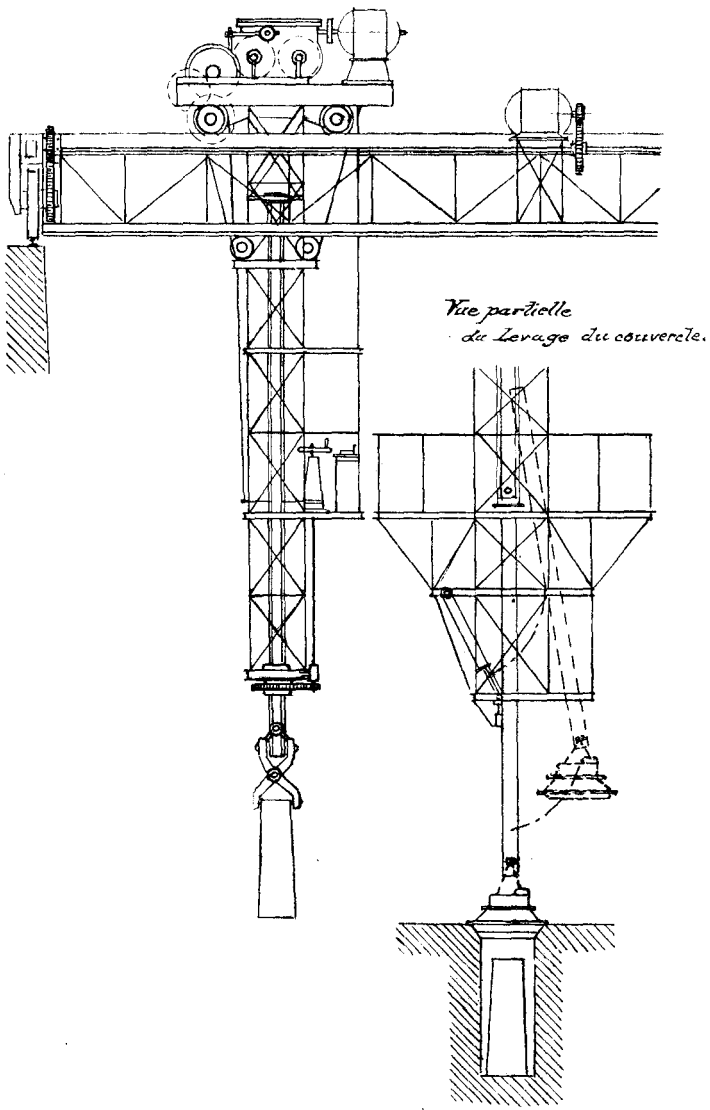


Fig. 3. — Schéma d'un pont pour fours Pits. Les deux mécanismes de levage représentés séparément sont réunis dans l'armature verticale et disposés de façon à fonctionner simultanément.

du pont, portant à la base deux mâchoires qui saisissent et enlèvent la lingotière, tandis qu'un poussoir central exerce la pression nécessaire pour détacher le lingot;

Les ponts de chargement des « Pits » (les Pits sont des fours verticaux employés au réchauffage des lingots). Ces appareils sont également munis d'un guidage vertical portant à la base deux mâchoires ou deux pinces capables de saisir les lingots pour les introduire dans le four ou les en sortir; certains sont munis, en outre, d'un dispositif complémentaire soulevant et remettant en place les couvercles des fours (voir fig. 3);

Les ponts chargeurs des fours à réchauffer horizontaux. Le chariot de translation de ces appareils porte une couronne de roulement à laquelle est suspendu un dispositif rigide tournant autour de son axe vertical. Ce dispositif porte à sa base un bras de levier horizontal, mobile en direction verticale, permettant ainsi toutes les manutentions en vue du chargement ou du déchargement des fours;

Les ponts chargeurs de fours Martin. Ces appareils, dont le principe de fonctionnement est identique à celui des précédents, sont encore plus compliqués du fait qu'un mouvement complémentaire permet de déverser très rapidement la charge introduite dans le four. Un de ces appareils est reproduit en A sur la coupe transversale d'une aciérie Martin (voir fig. 4);

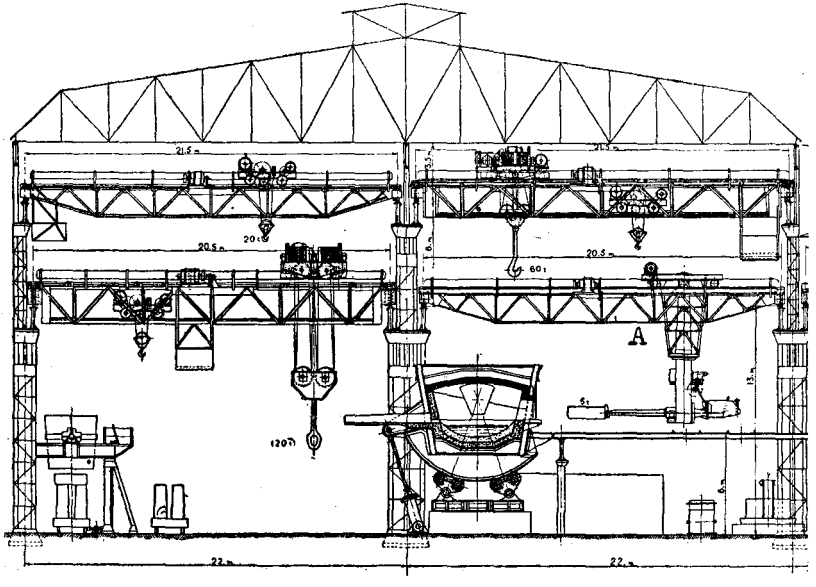


Fig. 4. — Coupe d'une aciérie Martin. — A, pont chargeur; B, pont de coulée. — C et O, ponts de service effectuant les manutentions ordinaires dans les halles de coulée et de chargement.

Les ponts de coulée, qui sont munis de crochets à écartement constant se déplaçant simultanément. Ce dispositif est réalisé de différentes façons par les constructeurs, mais il exige toujours des appareils très puissants avec crochets de suspension atteignant parfois des dimensions imposantes.

Sans chercher à faire une énumération complète, nous rappellerons que la métallurgie utilise également des ponts télescopiques, des ponts à flèches tournantes, des ponts à palonniers fixes ou tournants, des ponts à pattes

basculantes (1). Certains de ces appareils sont montés de manière à desservir également les surfaces situées immédiatement en dehors de celles limitées par l'écartement de leurs chemins de roulement.

Dans les usines importantes, le nombre des ponts roulants en service atteint et dépasse même cent unités. Leur emploi est si intense dans certains ateliers, comme dans les aciéries Thomas ou Martin, qu'ils se déplacent fréquemment sur deux chemins de roulement superposés (voir fig. 4).

Les statistiques d'accidents du travail dressées par le service d'inspection, d'après les avis reçus, indiquent une proportion élevée d'accidents graves attribuables aux ascenseurs et aux divers appareils de levage, englobés sous une même désignation. Si l'on considère que dans de nombreuses industries, notamment dans celles du bâtiment, la manutention mécanique est encore à peine utilisée, on peut supputer le développement probable des appareils de levage et, par suite, le nombre encore plus élevé des accidents graves qu'ils occasionneraient, dans l'avenir, s'il n'était tenu compte de l'expérience acquise pour prendre les mesures de sécurité qui s'imposent d'elles-mêmes.

Et, cependant, les chiffres des statistiques précitées n'ont qu'une valeur indicative, les accidents étant classés, autant que possible, d'après leurs plus exactes causes matérielles. Il s'ensuit, par exemple, que l'accident occasionné par un manchon d'accouplement d'un axe de translation de pont roulant figure sous la rubrique « transmissions », que celui résultant de la chute d'une pièce quelconque du haut d'une passerelle est classé sous la rubrique « chute d'objets » ou encore que la chute d'un ouvrier du haut d'une passerelle est simplement classé sous la rubrique « chute de l'ouvrier ». C'est pourquoi l'énumération ci-après, indiquant les suites et les causes d'accidents directement ou indirectement attribuables à des ponts roulants, et pour lesquels nous avons dû procéder à des enquêtes entre le 1er janvier 1920 et le 30 avril 1927, nous paraît devoir être d'un précieux enseignement pour le but que nous nous sommes assigné :

Ouvriers serrés entre l'ossature de ponts roulants et les supports métalliques de toitures, en circulant ou en stationnant sur des chemins de roulement en vue de l'exécution de travaux d'entretien. (6 morts, 1 incapacité permanente, 7 incapacités temporaires de plus de 4 jours.)

Ouvriers serrés entre l'ossature de ponts roulants ou, plus exactement, entre les caissons des galets de roulement et les supports métalliques de toitures en circulant sur des chemins de roulement en vue du graissage de ponts en marche. (3 morts, 1 incapacité temporaire.)

Ouvrier serré entre un caisson à galets et une pièce de charpente tandis qu'il était attentionné à répandre du sable sur le chemin de roulement pour éviter le patinage des galets. (1 mort.)

Ouvrier serré entre le sommet du chariot et une ferme soutenant la toiture, en vérifiant le fonctionnement d'organes qu'il venait de réparer. (1 mort.)

Ouvrier serré entre deux ponts de deux halles contiguës en procédant au graissage des galets de roulement de l'un des deux ponts. (1 mort.)

Ouvriers serrés entre deux ponts en exécutant une réparation sur un chemin de roulement commun aux deux appareils. (2 incapacités temporaires.)

---

(1) Les appareils de manutention employés dans l'industrie ont été décrits dans *La Technique moderne* de novembre 1924, n° 21. Ceux spéciaux à la métallurgie ont été décrits dans la même revue, n° 23, de décembre 1926.

Ouvriers serrés entre des caissons à galets et des colonnes (supports de toitures) en procédant au graissage en marche de galets de roulement (2 incapacités temporaires.)

Ouvriers serrés entre des caissons de ponts roulants et des colonnes de toitures en circulant sur chemins de roulement pour se rendre aux cabines. (3 incapacités temporaires.)

Ouvriers pris sous les galets de roulement en exécutant des réparations nécessitant appui sur des chemins de roulement. (5 incapacités permanentes, 2 incapacités temporaires.)

Ouvrier heurté par suite de la chute d'un pont roulant provoquée par le désassemblage d'une poutre de roulement (défaut de montage). [1 incapacité temporaire.]

Chutes d'ouvriers se déplaçant sur des chemins de roulement en vue de réparations aux ponts. (1 incapacité permanente, 2 incapacités temporaires.)

Chutes d'ouvriers pontonniers en circulant sur des chemins de roulement pour accéder à leurs cabines. (1 mort, 1 incapacité permanente, 2 incapacités temporaires.)

Chutes du haut de passerelles résultant de brusque mise en marche des ponts. (1 mort, 1 incapacité temporaire.)

Chute du haut d'une passerelle le pont étant arrêté (1 mort).

Chute de charges, cependant non excessives, par suite de rupture des chaînes de levage. (2 morts, 1 incapacité permanente.)

Chutes des câbles et crochets, provoquées par rupture de câbles en fin de course. Il n'existait pas d'appareils interrupteurs. (4 morts, 1 incapacité temporaire.)

Chutes de charges détachées d'électro-aimants. (2 incapacités temporaires.)

Chutes de charges décrochées par balancement au moment où elles touchaient le sol. (1 mort, 1 incapacité permanente.)

Heurts par balancement des charges. (2 morts, 1 incapacité temporaire.)

Chute d'un couvercle de graisseur. (1 mort.)

Ouvriers pris par engrenages en exécutant des réparations en marche. (5 incapacités permanentes, 3 incapacités temporaires.)

Ouvrier pris par engrenages en exécutant le graissage en marche. (1 incapacité temporaire.)

Ouvrier pris entre la poulie à gorge du bas et le câble en accompagnant à la main le brin descendant. (1 incapacité permanente.)

Chute sur le sol consécutive à un entraînement par un boulon d'accouplement du manchon d'un arbre de translation. La victime était occupée à la remise en peinture d'un pont non arrêté. (1 mort.)

Chute consécutive à un contact avec les fils du trolley d'un pont, situés à portée de la main de l'ouvrier utilisant l'échelle d'accès. (1 mort.)

Electrocutions par contact avec des fils de trolleys en exécutant des réparations dans leur voisinage immédiat. (2 morts.)

Brûlures par flammes de court-circuits provoqués par des outils métalliques mis en contact avec des conducteurs pendant l'exécution de réparations sur des ponts. (2 incapacités temporaires.)

Brûlures dues à une cause inconnue, mais supposées être le résultat d'un court-circuit. La victime, le pontonnier, fut simplement aperçue descendant l'échelle avec ses vêtements en flammes. (1 mort.)

Brûlures provoquées par un poêle placé dans la cabine. L'ouvrière victime de cet accident, affolée par les flammes, sauta en dehors de sa cabine d'une hauteur de 6 mètres. (1 mort.)

Ouvrier asphyxié dans sa cabine pour avoir fait usage, en hiver, à défaut de système de chauffage bien conditionné, d'un seau dans lequel il brûlait du coke. La victime fut trouvée effondrée dans le seau. (1 mort.)

Au total : 32 morts, 16 incapacités permanentes, 33 incapacités temporaires.

Parmi les autres causes matérielles pouvant donner lieu à des accidents graves, il convient de citer :

a. L'imparfait isolement de la partie électrique qui se produit surtout par usure des isolants après de nombreux démarrages successifs. D'après les déclarations de plusieurs ingénieurs chargés de l'entretien de ponts roulants, il n'est pas rare que les défectuosités de cette nature soient signalées par les ouvriers du bas, après avoir reçu des décharges électriques en procédant à l'accrochage ou au guidage des charges. On conçoit la gravité que pourrait avoir l'électrocution si, par suite de circonstances exceptionnelles, par exemple la victime ayant les pieds sur une bonne terre humide et, d'autre part, le chemin de roulement étant fixé sur des pièces de bois non conductrices, la dérivation principale entre un pont fonctionnant au moyen de courant à haute tension et la terre s'établissait au travers du corps de cet ouvrier;

b. L'écartement insuffisant entre le câble de levage et la cabine du machiniste, lorsque cette cabine n'est pas entièrement close du côté du treuil. En 1921, dans une usine de Meurthe-et-Moselle, l'ouvrier machiniste d'un pont s'étant penché au dehors de sa cabine à l'appel des ouvriers du bas, alors que le chariot de translation se déplaçait dans sa direction, fut serré par le câble de levage et mortellement blessé (1).

Il n'est pas sans intérêt de signaler également les deux accidents matériels ci-après, qui auraient pu avoir des conséquences graves sans des circonstances fortuites. Il s'agit de chutes de ponts roulants sur le sol : la première due à la rupture des axes des galets de roulement, la seconde par suite de rupture en leur milieu des deux poutres maîtresses d'un pont de 30 mètres de portée pendant qu'il soulevait une charge excessive. Dans le premier cas, la rupture se produisit du côté opposé à la cabine, de sorte que celle-ci ne tomba pas sur le sol. Dans le second cas, la chute de l'extrémité supportant la cabine fut très lente, ce qui évita tout accident au machiniste.

Les mesures à préconiser, selon nous, afin d'atténuer ou de faire disparaître les causes d'insécurité ci-dessus exposées seraient les suivantes :

Construction des charpentes de bâtiments desservis par des ponts roulants. — Ménager un espace libre de 0 m. 50 au moins entre les caissons des galets formant têtes de ponts et les parties verticales des bâtiments : piliers ou murs.

Ménager un intervalle libre de 0 m. 70 au moins entre les fermes soutenant la toiture et les parties de ponts les plus rapprochées.

On éviterait ainsi tout risque d'écrasement, lorsque, tout à fait exceptionnellement, la présence d'ouvriers en des points dangereux serait nécessaire pour vérifier le fonctionnement des appareils.

Construction de la charpente des ponts. — Indépendamment des conditions requises pour résister aux efforts statiques prévus, chacun des deux

---

(1) Ce cas étant survenu dans une usine non placée sous notre contrôle ne figure pas dans le tableau des accidents ayant fait l'objet d'enquêtes.

assemblages constitué par une poutre maîtresse et une poutre de rive devrait être surmonté d'une passerelle, large et d'accès facile, permettant de circuler sans danger de chaque côté du chariot, avec plancher construit en tôle perforée ou striée. Une plinthe en tôle de 0 m. 15 de hauteur au moins devrait être disposée du côté extérieur des passerelles, de façon à éviter la chute éventuelle d'objets. Un garde-corps de 0 m. 90 de hauteur devrait être fixé sur les bords extérieurs des passerelles.

Des tampons à ressorts devraient être placés à chacune des extrémités des caissons, de manière à atténuer les conséquences des chocs, soit en cas de collision avec d'autres ponts circulant sur les mêmes voies, soit au contact des butées aux extrémités des chemins de roulement.

La distance entre les galets de roulement devrait être calculée largement, d'après la longueur du pont, de manière à éviter les coincements et les dérapages, causes initiales des accidents qui se produisent lorsque l'ouvrier croit devoir répandre du sable ou de la graisse sur les chemins de roulement.

Chariots de translation. — Lorsque les dispositions matérielles ne permettent pas de munir les passerelles de garde-corps, le chariot devrait être entouré d'un plancher de service avec garde-corps, rendant son accès facile.

Construction des cabines. — Les cabines réservées aux machinistes devraient être spacieuses et permettre la visibilité dans trois directions. Cependant, lorsque la disposition du treuil est telle que la distance horizontale entre le câble de levage et la cabine est inférieure à 0 m. 60, un panneau plein devrait clore entièrement le côté intérieur et se prolonger sur la face avant sur une largeur de 0 m. 60.

Accès aux cabines. — Pour supprimer tout danger, il serait désirable qu'on accède de plain-pied dans les cabines, au moyen de passerelles desservies par des escaliers.

A défaut de ce moyen, coûteux et de réalisation difficile dans certains cas, les échelles verticales devraient être aussi nombreuses que possible et disposées de façon à accéder sans risque sur des paliers entourés, situés au niveau des chemins de roulement. Ces échelles devraient être munies de crinolines.

Des mains courantes devraient être fixées à l'extérieur des chemins de roulement, afin de faciliter la circulation, rendue ainsi moins incertaine. Mais chaque fois que des chemins de roulement de deux halles parallèles sont contigus, l'intervalle qui les sépare devrait être d'une largeur suffisante pour y installer un plancher de service permettant la circulation sans danger.

Organes de transmission. — C'est à l'inobservation des prescriptions d'ordre général énoncées au paragraphe 6 de l'article 66 *a* du livre II du Code du Travail que peuvent être attribués tous les accidents classés sous la rubrique « transmissions » ; aussi, les industriels qui utilisent des ponts auraient-ils intérêt à se les faire livrer par les constructeurs, munis de protecteurs bien compris. Les galets de roulement mêmes devraient être entourés de tabliers protecteurs descendant à quelques millimètres des

rails, mesure de protection dont l'utilité est constante avec les ponts portiques.

Câbles. — Outre les mesures à prendre afin que les câbles de levage travaillent dans les meilleures conditions : proportions à observer pour les tambours d'enroulement, soins à apporter à leur usinage et choix des freins de sécurité à utiliser, on devrait n'employer que des câbles présentant un coefficient de sécurité très élevé. Quelle que soit la résistance des câbles, tous les ponts devraient être munis de limiteurs de course pour prévenir les ruptures par excès de levage (1).

Conducteurs d'électricité et appareillages électriques. — Une observation rigoureuse des prescriptions du décret du 1er octobre 1913, relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques, est indispensable.

Dans la plupart des installations, la liaison à la terre, prescrite par l'article 9 de ce décret, est réalisée d'elle-même, l'ossature métallique du pont étant en liaison directe par les galets, les chemins de roulement et les pièces métalliques des charpentes. Mais, lorsque les rails de roulement reposent sur des pièces de bois, comme cela se voit encore dans certains ateliers, la sécurité du personnel exige qu'un dispositif spécial relie électriquement les rails à la terre. La même mesure est nécessaire lorsque les rails sont fixés sur des poutres en ciment armé, souvent moins conducteur que le sol desservi par les ponts.

Un interrupteur disposé dans un endroit accessible du sol devrait, en outre, permettre de couper le courant avant mise à exécution de tout travail dangereux. En cas d'impossibilité d'obtenir l'arrêt complet des ponts par suppression du courant, la sécurité du personnel devrait être assurée dans des conditions identiques à celles prévues par l'article 59 du décret du 9 août 1925, applicable sur les chantiers du bâtiment et des travaux publics.

Graissage en marche. — Des dispositifs de sûreté pour graissage en marche devraient être installés dans la mesure du possible, comme le prescrit l'article 15 du décret du 10 juillet 1913.

Les progrès réalisés dans la construction des graisseurs automatiques et des graisseurs à main actionnés à distance semblerait devoir permettre le remplacement des « Stauffer » et assurer également le graissage continu des axes animés d'une trop faible vitesse de rotation pour leur appliquer le graissage à bagues. Des modèles de graisseurs automatiques ont été spécialement créés en vue de parer au danger qui menaçait précisément les ouvriers chargés du graissage à la main des broyeurs à coke et à minerai; rien ne doit s'opposer à l'application de cette perfection sur les ponts roulants.

En tout cas, le graissage des ponts roulants en marche ne se justifie nullement. Il devrait être formellement interdit.

---

(1) L'Association des industriels du nord de la France a établi un cahier des charges-type particulièrement documenté, en ce qui concerne les précautions à prendre pour le mécanisme de levage, les câbles et les freins.

Exécution des travaux sur les chemins de roulement et sur les ponts. — Aucun travail ne devrait être entrepris sur les chemins de roulement ou sur les ponts sans avoir préalablement coupé le courant au moyen de l'interrupteur accessible du sol, qui pourrait même être cadenassé pendant toute la durée des travaux.

En cas de nécessité absolue, les travaux à exécuter sur les chemins de roulement ou dans leur voisinage immédiat ne devraient être entrepris qu'après avoir pris des dispositions matérielles telles que les ponts ne puissent manœuvrer aux abords du lieu de travail.

Signal de mise en marche. — Afin d'éviter que les ouvriers du bas soient heurtés par les charges, accident qui doit être tout particulièrement redouté avec les ponts à électro-aimants, les machinistes devraient disposer d'un signal avertisseur pouvant être actionné au pied ou à la main. Cet appareil est d'ailleurs prévu par l'article 13 du décret du 10 juillet 1913 pour signaler la mise en marche.

Chauffage des ouvriers machinistes. — En hiver, chaque cabine de pont roulant devrait être munie d'un mode de chauffage s'opposant à tout risque d'incendie. Lorsque il est fait usage de résistances électriques ou de poêles, ceux-ci devraient être entourés par une double enveloppe protectrice. Il devrait être interdit aux machinistes de cuire des aliments dans les cabines; cette pratique, en comportant souvent l'emploi de corps gras, risque d'être une cause de brûlures.

La question du sauvetage, en cas de communication d'incendie aux vêtements des machinistes, justifie avec plus de force encore la nécessité d'accéder très facilement aux cabines, quel que soit le point où se trouve le pont.

Règlements. — Dans chaque usine, il devrait être mis en vigueur un règlement ou une consigne rappelant les conditions dans lesquelles doivent s'effectuer les manœuvres, le graissage et les travaux quelconques sur les ponts et dans leur voisinage.

Si l'on excepte les accidents pouvant résulter de l'absence de tout sentiment du risque et de toute notion de responsabilité personnelle, dont l'exemple typique est donné par le machiniste qui, au lieu de ramener son engin auprès d'une échelle, lorsqu'il désire descendre, emprunte le chemin de roulement, sans souci de la chute à laquelle il s'expose, la présente étude montre que pour mieux assurer la protection des travailleurs dans les établissements utilisant des ponts roulants, il suffirait :

1° Avant toute installation d'atelier, de prévoir le maximum possible de mesures tendant à éviter les causes d'insécurité. Ces mesures pourraient être insérées dans le cahier des charges imposé aux constructeurs, au même titre que les dispositions relatives à la construction, sans grever lourdement les prix de revient des halles et des ponts;

De modifier, dans la mesure du possible, les installations dangereuses existantes;

2° D'observer les textes relatifs à la sécurité des travailleurs visant les ponts roulants;

De munir les échelles, les chemins de roulement, les passerelles, les cabines et les levages des dispositifs de sûreté dont l'utilité est démontrée, bien que non obligatoires;

3° Dans chaque atelier, de réglementer les manœuvres de ponts roulants et la circulation sur les chemins de roulement et sur les ponts.

NOTE

SUR

L'INSTALLATION D'UN MONTE-SAC DANS UNE FÉCULERIE

PAR M. CADAUX,

INSPECTEUR DÉPARTEMENTAL DU TRAVAIL À ROANNE.

L'assimilation faite par la lettre ministérielle du 9 septembre 1904 des monte-sac aux monte-charge et élévateurs visés par l'article 11 du décret du 10 juillet 1913 a rendu obligatoire à l'égard des premiers les mesures réglementaires de protection applicables aux seconds, notamment en vue d'assurer la fermeture automatique des trappes aux divers étages.

MM. Nigay et C° ont réalisé dans leur féculerie de Feurs une installation qui satisfait dans une large mesure aux prescriptions de l'article 11 précité.

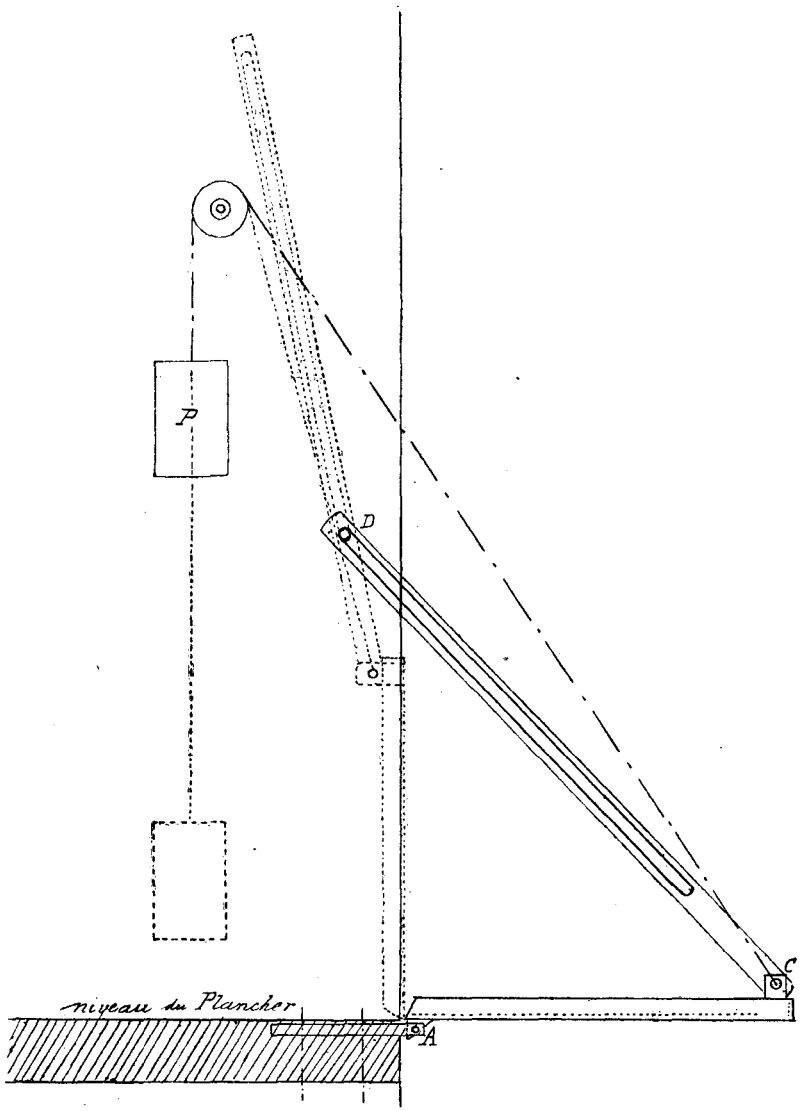
Avant cette réalisation, deux sacs étaient montés ensemble par un câble s'enroulant sur un treuil commandé par une vis sans fin. Lorsque les sacs arrivaient à une hauteur légèrement supérieure au niveau du plancher, le treuil était arrêté, les hommes de manœuvre se penchaient sur le trou béant du monte-sac et saisissant les sacs les tiraient à eux pendant que le treuil tournant en sens inverse laissait reposer la charge sur le plancher de l'étage. Cette manœuvre était dangereuse.

Pour assurer la sécurité de la manœuvre, une plate-forme de 1 mètre sur 1 m. 20 (dimensions de la trappe) a été installée au niveau de l'étage. Cette plate-forme tourne autour d'un axe A. Elle est maintenue dans une position horizontale par 2 tirants B articulés en C, et pouvant coulisser sur un axe fixe D.

Un contre-poids équilibrant le poids de la plate-forme rend sa manœuvre plus facile. Pendant la montée des sacs, la plate-forme occupe une position verticale représentée en traits pointillés sur le croquis, et obture ainsi la seule face d'accès libre à la trappe.

Quand les sacs ont dépassé d'environ 1 m. 25 le niveau du plancher, la plate-forme est rabattue et le treuil, actionné en sens inverse, dépose les sacs sur cette plate-forme en même temps que les ouvriers les tirent à eux.

Ce dispositif a rendu la manœuvre sans danger et a augmenté le rendement du monte-sac en permettant de monter 6 sacs à la fois au lieu de 2.



Monte-sac.

Chaque étage est muni d'un même appareil.

A l'arrêt, la plate-forme est relevée verticalement, fixée par un verrou, et sert ainsi de garde-corps.

NOTE

SUR

LE REMPLACEMENT DE LA SCIE CIRCULAIRE PAR LA SCIE À RUBAN DANS LES TRAVAUX DU BOIS

PAR M. CAILLÉ, INSPECTEUR DÉPARTEMENTAL DU TRAVAIL AU MANS.

Nous avons eu l'occasion d'observer que, parmi les machines-outils les plus dangereuses, figure au premier rang la *scie circulaire,* dans le travail du bois. La *scie à ruban,* par contre, qui remplit sensiblement les mêmes fonctions que la précédente, intervient pour une proportion fort restreinte dans le nombre des accidents provoqués par les machines à bois, qui nous sont déclarés. Nous avons estimé, à la suite de cette constatation, qu'il y a lieu de préconiser le remplacement, dans une très large mesure, et total si possible, de la scie circulaire, engin primitif et redouté, par la scie à ruban moins dangereuse et plus économique. La présente note a pour but de justifier cette recommandation. Cette question a déjà fait l'objet, dans le *Bulletin* de 1925, d'une note d'un de nos collègues relative au fonctionnement d'une « scie à grumes » d'un système moderne et montrant que le remplacement dont il s'agit est parfaitement réalisable dans la pratique (1).

I. *La scie circulaire, ses inconvénients.* — La scie circulaire est encore d'un usage très courant dans tous les ateliers où se travaille le bois, en raison de sa simplicité d'installation et d'entretien et de son prix d'achat peu élevé. Cette scie, trop connue pour qu'il soit nécessaire d'en faire ici la description, apporte chaque année un tribut impressionnant d'accidents généralement graves.

« M. Poan de Sapincourt a constaté que sur 100 accidents produits par des machines à bois, 68 étaient dus aux scies circulaires » (2); notre propre enquête confirme sensiblement cette proportion, que nous avons trouvée de 65 p. 100.

Les scies circulaires sont toujours dangereuses, et les systèmes protecteurs, par leur diversité même, prouvent combien il est difficile d'écarter

(1) Note sur une scie à ruban et sur sa substitution à la scie circulaire par M. BONZOM, inspecteur départemental du travail à Montluçon. *Bulletin,* 1925, p. 396.

(2) Instructions sur les scieries mécaniques (*Bulletin de l'Association des industriels de France contre les accidents du travail,* n° 6).

tout danger. L'appareil de protection, qu'il soit fixe, réglable à main ou automatique, est généralement inopérant toutes les fois que la scie circulaire doit exécuter des travaux variés à l'aide de plateaux différents sur des bois de forme et de section également différentes; la collaboration volontaire de l'ouvrier qui devient nécessaire pour effectuer le changement de l'appareil protecteur fait le plus souvent défaut, et le plateau denté, dégagé de son couvre-scie, tournant à nu à grande vitesse, devient un danger permanent; le moindre heurt cause un accident grave, et les scieurs de profession sont rares qui n'ont pas quelques doigts en moins.

La méthode de travail est, il est vrai, primitive; la pièce engagée est *poussée* par le scieur, tandis qu'un aide la *tire*. Qu'il y ait inattention du scieur quant à la résistance à l'avancement et à l'effort de traction de l'aide, et il se peut que la main qui pousse avec force trouve brusquement le vide, c'est-à-dire l'accident.

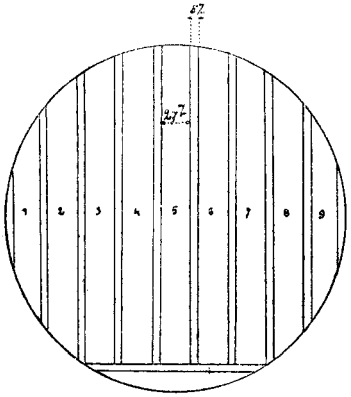
A cette cause d'accidents dus au contact, il faut ajouter le grave danger de projection à l'arrière de la pièce de bois engagée. Cette projection se produit lorsque le trait de scie se referme derrière le plateau, si le couteau diviseur n'est pas en place. En effet — et il est à noter qu'à des plateaux d'épaisseur différente doit généralement correspondre des couteaux diviseurs différents — le trait de scie, surtout dans les bois verts, se resserre, et la scie coincée ramène violemment vers le scieur la pièce engagée; des cas mortels provoqués par cette cause sont nombreux.

II. *La scie à ruban.* — La scie à ruban, au contraire, est peu dangereuse; notre propre statistique nous a permis d'évaluer à 5 p. 100 la proportion des accidents dus aux machines à bois, provoqués par cette scie. La protection en est du reste aisée, et comme elle n'apporte aucune gêne à l'ouvrier ni aucune préoccupation, elle est efficace. Cette protection est réalisée à l'aide de deux volets garde-lame en bois mobiles autour de charnières pour faciliter l'enlèvement et le remplacement du ruban, et dont l'un couvre complètement le brin passif, tandis que l'autre laisse libre la hauteur du brin actif nécessaire pour le sciage. La poulie supérieure est munie d'un chapeau protecteur destiné à retenir le ruban qui viendrait à se briser; quant à la poulie inférieure, elle est facilement masquée par un panneau.

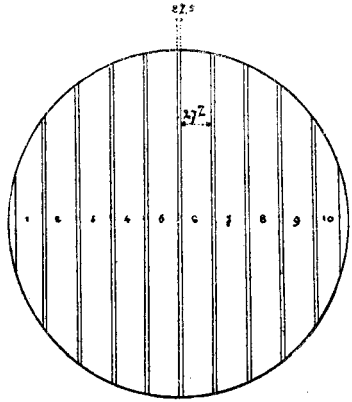
Nous plaçant au point de vue du danger pour le personnel, nous n'hésiterons donc pas à dire que la scie à ruban est nettement préférable à la scie circulaire et nous recommanderons autant que possible la suppression de cette dernière. Mais il n'est pas douteux que toute réforme importante d'intérêt social qui n'est pas soutenue par des raisons économiques immédiatement appréciables est difficile à réaliser; aussi avons-nous cherché à savoir si le remplacement de la scie circulaire par la scie à ruban est pratiquement possible et dans quelle mesure... Notre enquête nous permet de déclarer que si, techniquement, le remplacement est possible dans la majeure partie des cas, au point de vue économique cette opération est particulièrement profitable.

Il est un axiome connu ou pressenti de la plupart des scieurs, mais insuffisamment apprécié, semble-t-il, et qui s'exprime ainsi : « l'épaisseur du trait de scie est un des principaux facteurs du rendement des grumes »; nous allons essayer de démontrer par des exemples quelle est l'importance effective de l'épaissseur du trait de scie dans le sciage, et l'étude

qui va suivre pourrait s'intituler : « Comment réduire le volume des sciures en augmentant le pourcentage du cube débité ».



Débit à la scie circulaire d'un arbre en grume de 30 cm × 5 en planches de 27 mm.



Débit à la scie à ruban d'un arbre en grume de 30 cm × 5 en planches de 27 mm.

« Il existe, paraît-il, notamment dans le Jura, le Centre et les Vosges, des montagnes de sciures aux abords des anciennes scieries canadiennes, où nos riches alliés débitaient pendant la guerre les arbres de nos forêts. » Certaines de ces montagnes représenteraient une perte évaluée à 10.000 mètres cubes de bois, soit plus de 4 millions de francs, au cours actuel des bois. Cette perte eut été en grande partie évitée si, au lieu de scies circulaires à refendre et à déballer, les scieurs avaient employé des scies à ruban. Sans doute, les circonstances exceptionnelles du moment sont-elles de nature à expliquer de semblables méthodes, mais il peut paraître au moins étonnant que ces méthodes persistent encore dans certaines régions de la France où des scies circulaires de tous diamètres continuent à précipiter en sciure des mètres cubes de bois souvent fort chers. Il faut voir là, de la part des scieurs, incompréhension de leur propre intérêt, impéritie et routine sans excuses.

L'épaisseur du trait de scie circulaire varie de 4 à 7 millimètres, alors que l'épaisseur *maximum* du trait de scie à ruban est de 2 mm. 5. (Dans les grumes de 700 mm. de diamètre, la hauteur du trait nécessite même l'utilisation d'une scie circulaire de 1 m. 60 de diamètre dont chaque trait atteint une épaisseur avoisinant 8 mm.). Au cours actuel du bois, l'intérêt à réduire la perte au sciage doit être de tout premier ordre, or, une différence *minimum* de *2 mm. 5* par trait de scie, se traduit par une économie de 0 m³ 0025 au *mètre carré,* soit $700^{f} \times 0{,}0025 = 1$ fr. 75 pour le chêne ou $450^{f} \times 0{,}0025 = 1$ fr. 10 pour le sapin (les prix moyens du chêne et du sapin débités étant actuellement de 700 francs et de 450 francs le mètre cube).

Cette économie sera donc d'autant plus appréciable que le nombre de traits de scie à ruban sera plus grand.

Un exemple très simple illustrera ce fait : soit 2 arbres en grume de sapin de 0 m. 30 de diamètre et 5 mètres de long. Chacun de ces arbres est débité en planches de 27 millimètres d'épaisseur, l'un à l'aide d'une

scie circulaire à table, l'autre à l'aide d'une scie à ruban à chariot ou à cylindres, le débitage nous donnera les résultats ci-dessous :

9 planches de 27 millimètres	*10 planches* de 27 millimètres.
(largeur moyenne : 0 m. 25, sans qu'il soit tenu compte de la dosse indispensable cependant pour l'assise)	(largeur moyenne : 0 m. 25)
soit $0^{m},25 \times 5 \times 9 = 11^{m2}25$ de planches au prix de $12^{f},50 \times 11^{m},25 = 140^{f},60$.	soit : $0^{m},25 \times 5 \times 10 = 12^{m2}5$ de planches au prix de $12^{f},50 \times 12^{m},5 = 156^{f},25$.

La comparaison donne une différence de $156^{f},25 - 140^{f},60 = 15^{f},65$ pour un cube *maximum* débité de $0^{m3}38$ [1] (débit théorique), soit pour un cube journalier moyen de 4^{m3} *une économie de :* $\frac{15^{f},65 \times 4}{0,30} = 200$ *francs par jour,* et, *pour 300 jours,* une économie de *60.000 francs* au minimum.

que réalise le débitage à la scie à ruban sur le débitage à la scie circulaire (production journalière moyenne de 4 mètres cubes, qui d'ailleurs s'augmenterait très rapidement à l'aide des rubans modernes à grande production).

S'il s'agit d'un débit en chevrons, liteaux, lambourdes, les résultats sont identiques et plus importants encore lorsque les chevrons sont eux-mêmes débités en planches, en raison du plus grand nombre de traits de scie.

Le prix du chêne étant *beaucoup plus élevé* que celui du sapin, mais le débit moins rapide il est vrai, c'est une économie minimum de 75.000 fr. qui serait réalisée sur le travail de ce bois à l'aide d'une scie à ruban.

Ces sommes sont des minima, car le prix de 12 fr. 50 le mètre carré par exemple pour le sapin est généralement un minimum et que, d'autre part, il n'a pas été tenu compte dans le calcul de la différence, de la première dosse qui, dans le débit à la circulaire sur table notamment, doit être enlevée, ce qui est fait à l'aveuglette et le plus souvent avec perte (avec la scie circulaire à chariot toutefois, l'enlèvement de cette première dosse n'est pas nécessaire).

Les économies annuelles ci-dessus représentent le prix des rubans modernes les plus coûteux, de sorte que *le prix d'achat se trouve amorti dès la première année,* alors que le capital de l'établissement est lui-même considérablement élevé. Il faut ajouter que la production au ruban devient plus rapide du seul fait qu'il y a moins de bois détruit au travail, et c'est ainsi que le ruban moderne à lame courte et fortement tendue peut remplacer avantageusement trois scies circulaires. La consommation d'huile

---

(1) Il est à noter que ce cube de 0 m³ 30 est un cube théorique et que le cube réel du débit ne dépasserait pas 0 m³ 25, c'est-à-dire 85 p. 100 du cubage total « au quart ». (Le cubage « au quart » s'effectue selon la formule $\left(\frac{c}{4}\right)^{2}l$ soit le quart de la circonférence moyenne élevé au carré et multiplié par la longueur utile de l'arbre. Cette formule très pratique et généralement usitée donne un volume moyen entre le volume d'un cylindre parfait du diamètre moyen de l'arbre, et le volume d'un parallélipipède ayant pour base le carré inscrit et pour longueur celle du cylindre). Pour un cube de 0 m³ 25 l'économie serait donc en réalité plus grande.

et de lames est, en conséquence, réduite sur ce qu'elle était avec l'usage des trois machines.

Enfin, il est bon de noter que le débit annuel devenant supérieur, le prix de revient du mètre cube débité se trouve logiquement abaissé. Le nombre des ouvriers pourra être diminué, c'est-à-dire que la pénurie de la main-d'œuvre se fera en réalité moins sentir, aussi bien ne faisons-nous pas entrer en ligne de compte l'économie qui peut en résulter, car — et ceci nous permettra de répondre à une forte objection de certains scieurs — avec cette économie réalisée sur le salaire total, des ouvriers professionnels du ruban, notamment de l'affutage et du planage pourront être attirés par les hauts salaires et facilement recrutés. Beaucoup d'entrepreneurs de scierie craignent en effet ne pouvoir trouver la main-d'œuvre experte à conduire la scie à ruban, il n'est pas douteux cependant que si cette main-d'œuvre est suffisamment payée, elle se découvrira toujours, devrait-elle pour cela venir des régions du sud-ouest plus favorisées. Il convient de signaler d'ailleurs que l'affutage des lames est aujourd'hui grandement facilité à l'aide d'affuteuses automatiques. Seule, l'opération dite « planage » qui consiste dans le redressement et le dégauchissement des lames, après usage, reste assez délicate, mais *il appartient aux employeurs d'organiser et d'encourager l'apprentissage de la spécialité d'affuteur-planeur* laquelle convient parfaitement aux conducteurs de machines à vapeur, par exemple. (Certains scieurs ont écarté la difficulté en changeant fréquemment de lames, n'ayant à être que peu affutées les dites lames sont peu larges (90 millimètres) et sont, de ce fait, peu coûteuses).

Quel est l'état actuel des scieries en France quant au matériel de sciage ? Nous croyons pouvoir classer ces établissements dans trois grandes catégories :

1° Les scieries ne disposant encore que de scies circulaires dites à déballer et à refendre;

2° Les scieries dans lesquelles travaille un grand ruban pour le débit de la grosse charpente et des plateaux ou plots. Des scies circulaires sont en outre employés d'une part à débiter les dosses provenant du ruban et à les transformer en voliges, frises... et, d'autre part, pour le débit des quartelots en planches et quelquefois même pour le débit des grumes de moyenne grosseur (certaines scieries font également usage de scies alternatives pour les sciages particulièrement soignés);

3° Les scieries modernisées d'où la circulaire est à peu près disparue.

Les deux premières catégories sont de beaucoup les plus nombreuses. Pour les scieries de la première catégorie les pertes ci-dessus déterminées de 60.000 francs et 75.000 francs, à raison d'une production annuelle de 1.200 mètres cubes, s'appliquent intégralement. Pour les scieries de la deuxième catégorie, dont le nombre devient de plus en plus grand, le problème n'est qu'à moitié résolu, le scieur doit bien se souvenir, en effet, que sur chaque dosse débitée à la scie circulaire, il perd en moyenne 0 fr. 75 en raison de l'épaisseur du trait et de la méthode de travail. Une assise doit le plus souvent, en effet, être « tirée »... à l'aveuglette afin que la dosse étant sur champ puisse glisser d'aplomb sur la table. Avec le ruban, au contraire, notamment le ruban pourvu de cylindres entraîneurs la dosse sera débitée dans son entier et produira 3 frises de

parquet par exemple ou 2 frises et 1 frisette contre 2 seulement à la scie circulaire. (Le ruban dont il s'agit comprend 4 cylindres verticaux entre lesquels avance la pièce à débiter, 2 de ces cylindres sont fixes et les 2 autres sont à course élastique ce qui leur permet de suivre toutes les aspérités de l'écorce).

Le scieur doit se souvenir encore *que sur chaque mètre cube de débit à la circulaire de grand diamètre il perd au minimum 50 francs et 20 à 25 francs s'il s'agit d'une circulaire d'un diamètre moyen* et ceci nous amène à conseiller aux entrepreneurs que nous avons classés dans la deuxième catégorie, de joindre à leur grand ruban un autre ruban de moindre diamètre pour le débitage des dosses, quartelots et bois moyens; à ces travaux, le ruban dit « forestier » pourvu d'un guide convient parfaitement et ne semble pas coûter plus de 15.000 francs; cette somme doit s'amortir dès la première année par l'économie sur le sciage d'une part et le prix de vente des scies circulaires inutilisées d'autre part.

Certains scieurs prétendent que la scie circulaire est avantageuse quand il s'agit de scier en long ou en travers des bois de faible épaisseur et toutes les fois que l'épaisseur du trait est prise dans la partie du bois qui tombe en déchets, nous connaissons cependant au moins un établissement d'où les circulaires ont été complètement exclues et dont la production journalière à l'aide *d'un seul ruban forestier* est de 6 à 7 mètres cubes. Il faut reconnaître toutefois, qu'en la circonstance, le conducteur de la scie est le patron lui-même, et que celui-ci est un habile scieur. Quoiqu'il en soit, et dans l'état actuel de l'industrie et de l'éducation professionnelle des ouvriers, nous pouvons avancer que pour des raisons de sécurité et d'économie de bois, *les lames circulaires d'un diamètre supérieur à 50 centimètres auraient dû disparaître.*

Si enfin nous considérons la rareté du bois et les difficultés d'approvisionnement (la dévastation des forêts de nos régions du Nord, les coupes multiples faites pendant la guerre, le déficit de notre importation et l'insuffisance des disponibilités dans les massifs forestiers épargnés jusqu'alors, ont rendu en effet les approvisionnements chaque jour plus difficiles et c'est aujourd'hui dans toutes les scieries une véritable course aux approvisionnements dont la conséquence inévitable est la hausse considérable des prix d'achat), nous aurons ainsi groupé tous les principaux arguments en faveur de la scie à ruban, engin économique et peu dangereux et montré suffisamment, croyons-nous, où est l'intérêt du scieur.

S'il se trouve encore des entrepreneurs assez obstinés pour persévérer dans l'usage des scies circulaires, notamment celles de grand diamètre, il ne semble pas que ceux-là méritent aucune sorte de tolérance de la part de l'inspection du travail qui, pour des raisons les plus fondées, peut les poursuivre sans relâche afin de les amener à « protéger » complètement leurs scies... ou à modifier leur outillage; la sécurité des travailleurs en est en effet l'enjeu.

NOTE

SUR

LES AMÉLIORATIONS RÉALISÉES DANS LA FABRICATION DES SUPERPHOSPHATES DE CHAUX

ET

LE DÉCAVAGE MÉCANIQUE DES CHAMBRES DE RÉACTION

PAR M. CHARDENAL, INSPECTEUR DÉPARTEMENTAL DU TRAVAIL A AVIGNON.

Il y a quelques années, les industries dans lesquelles le travail était considéré, à juste titre, comme étant pénible au premier point, et insalubre, figuraient, en bonne place, les fabriques de superphosphates de chaux partant des phosphates naturels.

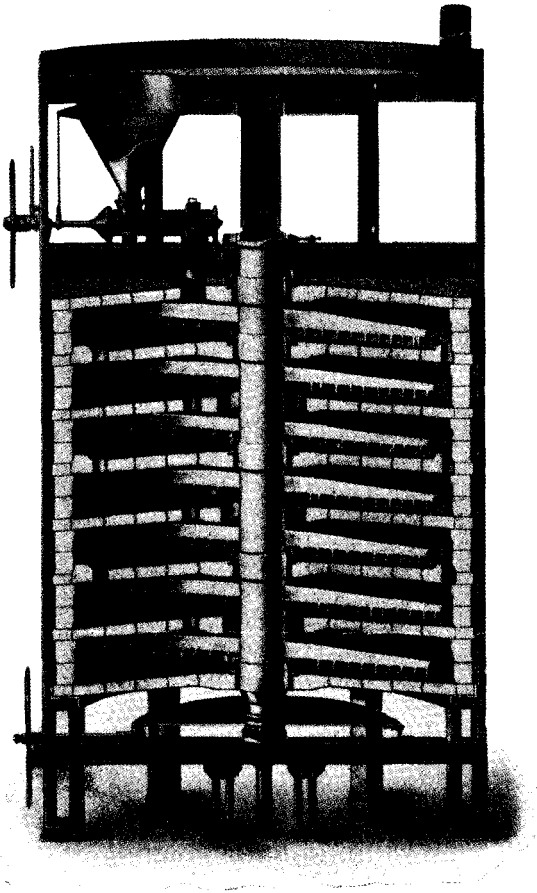


Fig. 1. — Four mécanique pour le grillage des pyrites. (Brevets J. Parent.)

Ces usines ont bénéficié des progrès de la technique; actuellement les ouvriers n'y souffrent plus comme autrefois, ni de la pénibilité, ni de l'insalubrité du travail.

Les progrès ont porté : 1° sur les fours à pyrites; 2° sur les opérations de décavage des superphosphates.

Fours à pyrites. — Les anciens fours à étages, *avec râblage à la main,* ont cédé la place à des fours mécaniques représentés par la figure 1 et dont le fonctionnement est des plus faciles à saisir : les pyrites sont amenées dans une trémie située dans le haut du four; la distribution est automatique; les rateaux tournent, avec l'axe vertical, à une très faible vitesse; les pyrites descendent les étages du four et tombent épuisées au bas de l'appareil (Voir fig. 1).

Décavage des superphosphates. — Les améliorations de la technique résultent du remplacement du décavage à la main des chambres de réaction par le décavage mécanique. Deux procédés sont en présence : celui qui chasse les superphosphates par pression hors des chambres (systèmes Svenska et Bakéma), et celui qui gratte la masse encore chaude au moyen de rateaux circulaires (système Wenk).

M. Aupetit, inspecteur du travail, a signalé, en 1905, la ventilation des chambres où les ouvriers démolissaient « à la pioche » la masse encore chaude et M. Genet, inspecteur divisionnaire, a relaté, en 1922, le défournement mécanique par des boucliers en fonte ou poussoirs.

Il existe, à Avignon et aux environs, une dizaine de fabriques de superphosphates; les unes, de faible importance, travaillent encore d'après

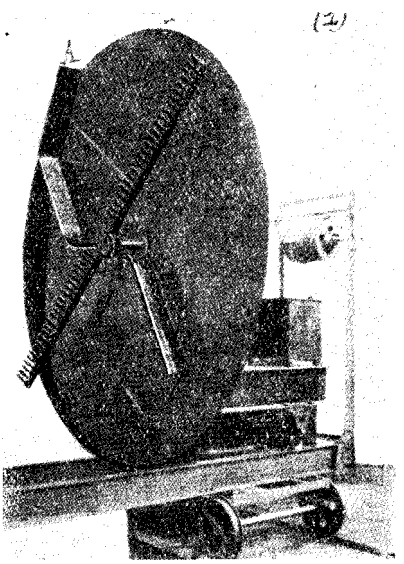


Fig. 2. — Coté des rateaux.

l'ancien système; les autres utilisent, soit les boucliers Svenska, soit les rateaux Wenk.

A l'usine Colomb, d'Avignon et à celle de Sorgues, de la Société de Saint-Gobain, on emploie les poussoirs; aux usines Agricola et Thomas frères, du Pontet, on emploie les rateaux.

La figure 2 montre de trois-quarts le rateau circulaire du décaveur Wenk permettant, avec un avancement de 1 m. 40 par heure, le décavage de 13 à 15 tonnes de superphosphates, avec un seul ouvrier (usine Agricola). A l'usine Thomas frères, le décavage d'une chambre de 40 tonnes demande deux heures et demie environ. La chambre a 8 mètres de longueur; les rateaux tournent à 20 tours par minute; l'avancement est de 2 millimètres par tour. Il y a deux chambres accolées; l'une se remplit le matin pendant que l'autre se vide; l'autre se remplit l'après-midi pendant que la première se vide. Il n'y a plus de travail de nuit, ni du dimanche.

La figure 3 montre un schéma d'installation d'une usine avec décaveur Wenk. Les vapeurs dégagées sont aspirées par un ventilateur qui les refoule dans une chambre de condensation Kestner largement arrosée d'eau froide. Les filtres de cette chambre sont nettoyés une fois par semaine. La consommation en eau est de 3 mètres cubes environ par heure.

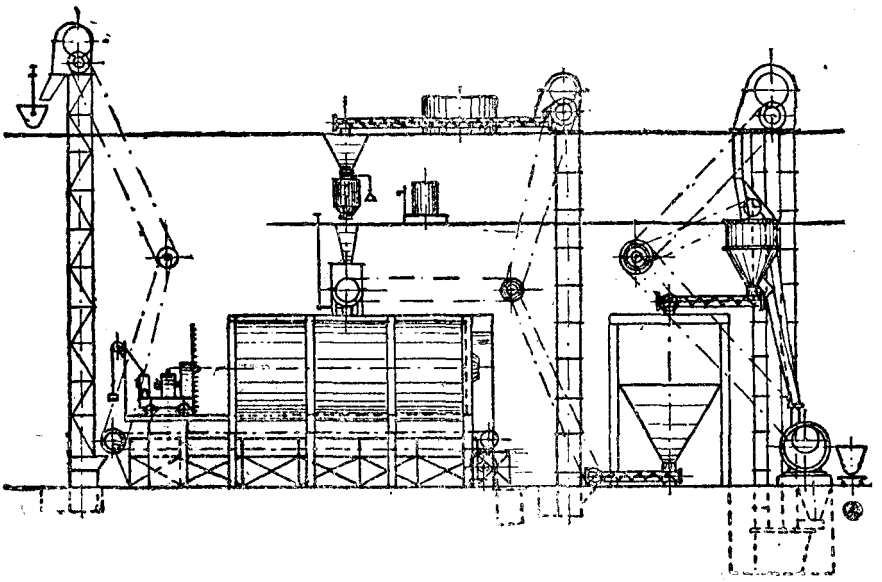


Fig. 3. — Schéma d'une usine moderne de superphosphate avec décaveur « wenk ».

Autrefois, le décavage à la main d'une chambre de 12 tonnes demandait six heures. Il fallait 4 ouvriers (2 pelleteurs et 2 brouetteurs). Actuellement, on décave 40 tonnes en trois heures, tout compris, avec 2 ouvriers qui ne font que quelques manœuvres préparatoires ou consécutives.

Dans le premier cas, il fallait 2 heures-ouvrier environ par tonne extraite; dans le second, il faut moins de 10 minutes-ouvrier.

Il y a un autre avantage : la suppression du silotage, c'est-à-dire du séchage des superphosphates entre le décavage à la main et la mise en magasin. Par l'action de l'aspirateur des vapeurs, au fur et à mesure du

grattage mécanique des superphosphates, le produit est suffisamment asséché pour être mis immédiatement en magasin et ensaché pour l'expédition, sans silotage préalable.

En résumé, il y a là une économie de main-d'œuvre appréciable et une siccité plus rapide et plus régulière.

NOTE

SUR LES MALADIES PROFESSIONNELLES

DANS LES FABRIQUES DE PIPES

PAR M. A. CHARDIN, INSPECTEUR DÉPARTEMENTAL DU TRAVAIL A BESANÇON.

Il ne s'agit ici que des pipes en racine de bruyère, et dans cette fabrication nous n'examinerons avec quelques détails que les seules phases qui se soient révélées insalubres jusqu'à maintenant. Il est donc possible que toute la question des maladies professionnelles dans l'industrie de la pipe ne soit pas épuisée dans la présente note.

C'est vers 1870 que l'on a commencé à utiliser la racine de bruyère à la confection des pipes. Cette nouvelle industrie est née dans la région de Saint-Claude-sur-Bienne; elle s'y est considérablement développée, notamment à Saint-Claude même, et pendant longtemps le département du Jura a seul fourni au monde entier la pipe de racine de bruyère. Aujourd'hui, les Etats-Unis, l'Italie, l'Allemagne ont aussi leurs fabriques de pipes de bruyère, mais la région de Saint-Claude, avec ses deux cents usines (1) occupant 5.000 ouvriers, satisfait encore plus de la moitié de la consommation mondiale.

TECHNIQUE. — Nous énumérerons toutes les phases de la fabrication pour ne nous arrêter qu'à celles qui ont attiré notre attention au point de vue des maladies professionnelles.

La racine de bruyère, venant surtout d'Algérie et de Tunisie, arrive dans les fabriques de pipes sous forme d' « ébauchons », prismes à section pentagonale irrégulière ou hexagonale irrégulière, concave, dans lesquels ont devine la forme du fourneau (ou tête) de la pipe. Les ébauchons sont étalés sur des planchers à claire-voie pour séchage. Après un classe-

---

(1) Chiffre approximatif susceptible de varier continuellement de quelques unités en plus ou en moins. Dans ce chiffre sont comprises : une usine située à Lons-le-Saunier; une usine située dans le département du Doubs et exploitée par une société qui possède une usine à Saint-Claude; deux petites fabriques récemment installées dans le département de l'Ain et qui sont liées à des maisons de Saint-Claude.

ment par grosseur, ou choisissage, on procède à l'ébauchage qui comporte une série d'opérations à la machine :

le calibrage, à la scie circulaire;
le tournage du foyer et son creusage;
le tournage de la tige (varlopage);
le fraisage (enlèvement, à la base du foyer, de la matière laissée par les tournages précédents),

et une opération à la main :

le râpage, qui a pour but de finir avec une râpe à main des parties qui ne peuvent être complètement obtenues par révolution d'outil.

L'ébauchage est terminé. On passe alors au montage, c'est-à-dire à l'assemblage du fourneau avec le tuyau. Les tuyaux, fabriqués dans d'autres usines, sont en ébonite, en corne, en galalithe, ou en diverses matières plastiques nouvelles; ils sont très rarement en ambre. Le montage se fait, à l'aide de tours, soit à vis, soit à « floc ».

Jusqu'ici, toutes les opérations sont faites par des hommes. Ensuite, la main-d'œuvre féminine est à peu près seule utilisée; elle effectue :

La recherche et la correction des défauts (creusage et masticage);

Le polissage du fourneau, qui comporte : le verrage, sur un disque lenticulaire en bois et feutre garni de papier de verre et monté sur un tour; le ponçage, à l'aide de pierre ponce délayée dans de l'huile, sur un rouleau de feutre monté sur un tour;

Le polissage du tuyau, qui s'effectue à peu près comme le polissage du fourneau;

Le dégraissage, à la soude ou à la potasse; opéré sur quelques sortes seulement, pour enlever la matière grasse laissée par le ponçage, de façon à faciliter la pénétration de la couleur qui est posée ensuite;

La mise en couleur;

L'éclaircissage, le vernissage, le relevage du fourneau;

Le relevage, le glaçage du tuyau.

La fabrication est terminée. Il ne reste plus qu'à marquer les pipes s'il y a lieu, à les classer, à les plier et à les emballer pour expédition.

Les opérations qui ont donné lieu à des manifestations morbides sur le personnel sont la *mise en couleur* et *l'éclaircissage;* nous les décrirons en détail.

Mise en couleur. — Les pipes sont généralement colorées dans les tons bruns, plus ou moins chauds, depuis le brun clair presque jaune et transparent, jusqu'au brun foncé presque noir. Quelques échantillons sont complètement noirs. La mode veut maintenant des teintes dans lesquelles entrent le bleu, le vert, le rose et le violet.

On a recours uniquement aux matières colorantes artificielles dérivant des carbures d'hydrogène. On emploie notamment, en grande quantité : les chrysoïdines; les fuchsines; les safranines; le brun de Bismarck, et en quantité moindre : le violet de méthyle; le noir à l'alcool; le vert malachite; l'auramine; les rhodamines, etc.

Les fabricants de pipes achètent le plus souvent les couleurs en poudre ou cristallisées et font eux-mêmes la solution. Le solvant est toujours l'alcool dénaturé du commerce. La quantité de matière colorante par litre d'alcool varie de 10 à 50 grammes.

La mise en couleur se fait de deux façons : au trempé ou au pinceau. La solution colorante est dans les deux cas contenue dans un petit récipient placé devant l'ouvrière. Le premier procédé (trempé) s'exécute en trempant les pipes une par une dans le bain de façon que la teinture atteigne toute la partie en bruyère; l'ouvrière tient à cet effet les pipes de la main droite par l'extrémité libre du tuyau; elle les plonge lentement dans le bain et les retire immédiatement. Dans le badigeonnage au pinceau, la couleur est prise dans le récipient avec un pinceau et appliquée sur la pipe tenue de la main gauche par le tuyau. Certaines pipes sont trempées ou badigeonnées « en tête », c'est-à-dire sans être munies de leur tuyau; elles sont alors tenues avec une broche passée dans le trou de la tige.

Pour séchage, les pipes sont posées, soit directement sur la table de travail, soit sur des petites broches verticales plantées sur des planches et qui supportent les pipes par l'intérieur de leur foyer, ce qui évite que le contact de la table ou d'une autre pipe ne laisse une empreinte ineffaçable dans la couleur. Le séchage est assez rapide, vu la volatilité du solvant et la porosité du bois.

Eclaircissage. — Mais toute la couleur n'est pas fixée sur la fibre du bois; une partie est simplement déposée sur l'objet auquel elle donne une teinte lourde et sans beaucoup d'éclat. Il faut enlever cet excédent de couleur et donner un premier brillant. C'est le but de l'éclaircissage ou décrassage. Pour effectuer cette opération, l'ouvrière (éclaircisseuse) appuie successivement toutes les parties de la tête de la pipe sur la périphérie d'un polissoir ou rouleau monté sur un tour horizontal animé d'une grande vitesse. Ce rouleau est formé de disques de cretonne de coton de 35 centimètres de diamètre empilés au nombre d'une cinquantaine et serrés, comme une meule, entre deux plateaux de bois ou de fer; la force centrifuge raidit le coton qui donne alors sur les pipes le frottement convenable.

Les ouvrières qui ont fait le décrassage vernissent ensuite les pipes, à l'aide d'un tampon d'ouate et d'un vernis de copal à l'alcool. Sur le même tour, avec un autre rouleau de coton, et avec interposition de tripoli délayé dans de la glycérine ou dans de l'huile, elles procèdent au relevage, nommé aussi ressuyage, brillantage ou lustrage; ces deux dernières appellations indiquent clairement le but de l'opération. Le tuyau est également l'objet d'un relevage, ou brillantage ou glaçage, au tour sur un rouleau de coton, avec du tripoli additionné d'un liquide dont la nature varie beaucoup d'un atelier à l'autre et même d'une ouvrière à l'autre; on emploie de la glycérine, des huiles, notamment de l'huile de palme, des essences odoriférantes telles que l'essence d'aspic et l'essence de géranium; il paraît que l'on emploie aussi de l'acide nitrique et bien d'autres liquides encore. On ne distingue pas bien les propriétés communes que l'on recherche dans ces substances appartenant à des espèces chimiques si diverses. Il faut dire que ce sont les ouvrières elles-mêmes qui choisissent les ingrédients qu'elles emploient, dont la fourniture est d'ailleurs à leur charge. Peut-être cette liberté leur est-elle donnée pour exalter en elles le sentiment de l'émulation; il est certain qu'elles rivalisent de soins et de zèle dans l'exécution des travaux de finissage de la pipe; elles veulent toutes mieux faire que les camarades et elles sont toujours à la

recherche d'un artifice nouveau qu'elles croient capable de donner encore plus de fini à leur travail.

Conditions d'hygiène. — Nous avons dit que les matières colorantes employées dans l'industrie de la pipe dérivaient des carbures d'hydrogène. Le noyau benzénique, notamment, est l'origine de la plupart d'entre elles. Nous avons énuméré celles dont il est fait la plus grande consommation.

La chrysoïdine et le brun de Bismarck sont des colorants azoïques; le premier est un chlorhydrate de la base :

$$C^6H^5N = NC^6H^3 < \begin{matrix} NH^2 \\ NH^2 \end{matrix}$$

ou diamino-azo-benzène dissymétrique, le second est un chlorhydrate de la base :

$$NH^2C^6H^4N = NC^6H^3 < HN^2$$

ou triamino-azo-benzène.

L'auramine ordinaire est un chlorhydrate de :

$$H^2NC \leqslant \begin{matrix} C^6H^4 - N(CH^3)^2 \\ C^6H^4 - N(CH^3)^2 \end{matrix}$$

Le vert malachite est un chlorure de tétraméthyl-diamino-diphénylméthane.

Les fuchsines et le violet de méthyle sont des sels dérivés du triaminotriphénylméthane. Les safranines sont obtenues en partant de la quinonediamide. Les rhodamines sont des sels de composés obtenus en condensant l'anhydride-phtalique avec les aminophénols. Le noir à l'alcool est un chlorhydrate de la base résultant de la liaison de l'aniline (aminophène) avec le nitrobenzène.

Par ces rapides indications, nous n'entendons pas expliquer, même d'une façon sommaire, la formation des matières colorantes dont il s'agit; nous voulons seulement insister sur ce fait que ces matières colorantes, comme bien d'autres qui sont employées pour les pipes et que nous n'avons pas nommées, sont des composés nitrés ou aminés, c'est-à-dire qu'ils concontiennent de l'azote. On sait d'ailleurs que les matières colorantes artificielles ne sont « colorantes » que parce qu'elles contiennent un groupe chromophore et un groupe auxochrome qui, l'un et l'autre, contiennent souvent de l'azote (le premier presque toujours). Cet azote est associé au carbone du noyau benzénique. Or, presque tous les composés contenant simultanément dans leur molécule azote et carbone sont dangereux. On connaît les effets du cyanogène. Les symptômes de l'intoxication par l'aniline et par d'autres amines diffèrent peu de ceux de l'intoxication par le cyanogène. Les composés nitrés du benzène ont aussi leur place marquée dans la liste des poisons industriels.

En même temps que toxiques et susceptibles par là d'apporter dans l'organisme des troubles généraux graves en pénétrant par les voies respiratoires ou digestives, ces mêmes matières sont caustiques et capables par conséquent d'une action irritante sur la peau et sur les muqueuses; ces deux actions peuvent d'ailleurs s'exercer simultanément et s'influencer mutuellement. Hâtons nous de dire que dans les fabriques de pipes nous

avons surtout constaté des effets de cette causticité, plutôt que des intoxications graves.

Le solvant des couleurs n'est de son côté pas inoffensif. C'est, avons-nous dit, de l'alcool dénaturé, c'est-à-dire de l'alcool éthylique mauvais goût à 90° auquel on ajoute :

5 p. 100 d'alcool méthylique contenant 25 p. 100 d'acétone;

0,5 p. 100 de benzine lourde.

L'atmosphère des ateliers de mise en couleur est continuellement chargée de vapeurs de ces liquides; il y a évaporation à la surface du bain placé devant l'ouvrière; il y a évaporation beaucoup plus importante à la surface des pipes qui viennent d'être trempées ou badigeonnées et qui sèchent sur la table; avec une surface moyenne de 60 centimètres carrés par pipe (intérieur et extérieur du foyer, tige) la surface totale d'évaporation devant chaque ouvrière arrive à être assez grande.

Signalons encore que, malgré la présence du tanin, c'est-à-dire d'un mordant naturel, dans le bois de bruyère, quelques fabricants ajoutent au bain de teinture un mordant, qui est souvent de l'acide acétique, autre produit volatil insalubre, ou du bichromate de potasse, c'est-à-dire un caustique.

On a vu que l'excédent de couleur se déposant à la surface des pipes était enlevé à l'aide d'un rouleau de coton. Ce rouleau s'use; il se défait, d'une part en fils trop lourds pour pouvoir flotter, mais aussi en poussières fines qui s'élèvent dans l'atmosphère. Un rouleau qui pèse, neuf, 1 kgr 300, ne pèse plus que 400 grammes au bout d'un mois lorsqu'il est hors d'usage; ainsi, 900 grammes de coton, soit 36 grammes par jour et par ouvrière, se sont dispersées dans l'atelier en poussières et en fils qui contiennent toute la couleur enlevée aux pipes. On voit dans les ateliers, surtout dans ceux qui ne sont pas encore pourvu d'un dispositif d'élimination des poussières, un duvet brun rougeâtre déposé sur les tables et sur les machines. Ces poussières, déjà dangereuses parce qu'elles sont poussières et, en outre, poussières de coton, deviennent plus dangereuses encore puisqu'elles servent de véhicule à des matières toxiques. Ajoutons que, avant sa mise en service, le rouleau doit être tourné, c'est-à-dire rendu parfaitement cylindrique; on effectue cette opération en présentant au rouleau en rotation un corps dur et rugueux qui use rapidement les inégalités du coton; il en résulte une poussière abondante.

Après le vernissage, qui ne se fait pas non plus sans émanations nuisibles, celles de l'alcool, on passe au relevage, d'une part de la tête, d'autre part du tuyau, qui s'effectue avec les matières que nous avons énumérées et avec bien d'autres encore, que nous n'avons pu connaître malgré les démarches que nous avons faites et les questions que nous avons posées; chaque ouvrière a sa formule qu'elle ne divulgue pas. Mais déjà dans les matières dont l'emploi est certain il en est de dangereuses; on connaît l'action caustique et irritante des acides forts à l'état liquide comme à l'état de vapeur; on connaît aussi les troubles généraux (céphalée, vertiges, nausées) et locaux (démangeaisons, éruptions cutanées) provoqués par les essences odorantes.

Accidents constatés. — En même temps que nous nous demandions si les couleurs dont les mains des ouvrières étaient souillées n'avaient

pas quelque effet nocif, nous apprenions, en causant avec des patrons et avec des ouvriers et des ouvrières, qu'il existait des cas d'eczéma chez des badigeonneuses et chez des éclaircisseuses. Nous avons alors entrepris une enquête plus approfondie auprès des médecins de Saint-Claude, des organisations syndicales, d'un certain nombre de fabricants et de la plupart des ouvrières badigeonneuses, trempeuses et éclaircisseuses des principales fabriques.

Nous avons reçu des médecins les réponses suivantes :

I. — J'ai constaté chez des éclaircisseuses de ma clientèle trois cas d'eczéma des mains. L'un de ces cas voyait cette affection atteindre le tiers inférieur de l'avant-bras. Ces eczémas semblent devoir être rattachés à l'emploi des matières colorantes, car ils cessent lorsque le travail cesse pour reprendre avec lui (octobre 1925).

II. — Il m'a été donné de soigner quelques cas d'eczéma chez des ouvrières « éclaircisseuses » et surtout chez les « metteuses en couleur ». Cet eczéma exogène est comparable à celui des blanchisseuses ou des cimentiers. S'il est dû d'une part à l'irritation externe (matières colorantes dérivées de l'aniline, mauvais alcool, etc.), une prédisposition du terrain est en outre nécessaire. C'est ce qui explique que certaines ouvrières seulement soient atteintes, et que ces mêmes ouvrières aient pu rester des années indemnes jusqu'à ce que la peau des mains et des avant-bras soit devenue eczématisable. Mais il est d'autres cas d'eczéma endogène qui sont dus à des troubles nutritifs, et très souvent nous trouvons les deux formes mariées chez les malades que nous avons soignées. Du reste, ce sont des eczémas que nous guérissons en quelques semaines en supprimant les causes de ces troubles et qui sont assez rares. Pour ma part, je n'en trouve que trois ou quatre cas par an, et c'est peu pour le nombre d'ouvrières éclaircisseuses et metteuses en couleur (octobre 1925).

III. — J'ai eu plusieurs fois de cas d'érythème tenace chez les ouvriers (les femmes sont surtout chargées de ce travail) qui manipulent les couleurs d'aniline. La face et les membres supérieurs étaient surtout frappés, la face par les vapeurs colorantes, les mains et les avant-bras par les bains. Quelquefois même l'affection cutanée s'est généralisée. Je crois que ces érythèmes professionnels méritent de rentrer dans la loi des accidents du travail (novembre 1925).

Par notre enquête dans les usines ou par des certificats médicaux individuels nous avons connu les cas suivants :

Mlle R....., 22 ans, éclaircisseuse, symptômes d'intoxication par la fuchsine (certificat médical); 20 jours d'incapacité de travail. Déclaration faite à la mairie et disant « en relevant la couleur des pipes, intoxication par la fuchsine ».

Mme C....., 35 ans, éclaircisseuse depuis 2 ans; eczéma; interruption de travail de quelques jours. Sur les conseils du médecin, a abandonné l'éclaircissage.

Mme W....., 30 ans, éclaircisseuse depuis plusieurs années; eczéma tenace; 6 mois d'incapacité de travail; a quitté le métier.

Mme A....., après 3 ans de badigeonnage chez un premier fabricant est atteinte d'eczéma aigu aux mains; 2 mois d'incapacité de travail. A repris le même travail chez un autre fabricant sans accident. (Cas signalé par un médecin qui déclare que cet eczéma est dû à l'emploi des substances colorantes.)

Mme M....., éclaircisseuse depuis 1 an; eczéma; 15 jours d'incapacité de travail (certificat médical d'août 1927 disant : « eczéma professionnel dû à la couleur, depuis septembre 1926 »).

Mme G....., après 3 ans de badigeonnage a changé de travail par suite d'eczéma persistant, mais est demeurée dans le même local; l'eczéma a tendance à reparaître.

Mme D....., éclaircisseuse; eczéma; perte d'appétit.

Mme C....., eczéma des mains. Le médecin dit : « l'origine de cette affection semble bien devoir être attribuée à l'emploi des matières colorantes ».

Mme J....., badigeonneuse; eczéma des mains et des avant-bras (cas signalé par un médecin).

Mlle N....., 14 ans; eczéma des mains après 8 jours de badigeonnage.

Mme D....., 42 ans, badigeonneuse; eczéma; certificat médical ainsi conçu : « lésions eczémateuses des mains qui sont survenues après le travail de la mise en couleur des pipes en bruyère. Ces lésions disparaissent quand la malade cesse le travail pour reprendre dès qu'elle manipule à nouveau la couleur. Ces lésions eczémateuses pourraient donc être considérées comme une maladie professionnelle, si les couleurs employées sont celles visées au paragraphe d du décret du 19 février 1927 ».

Mme M....., 65 ans, occupée au nettoyage de bouteilles et ustensiles souillés de couleur; a dû être admise à l'hôpital.

Mme B....., 48 ans, badigeonneuse depuis 3 ans; eczéma aux mains; a interrompu son travail et suit un traitement actuellement. Déclaration à la mairie disant : « en badigeonnant des pipes, les produits employés ont amené de l'eczéma aux mains, 20 jours d'incapacité de travail ».

Mme A....., trempeuse; eczéma qui a disparu sans arrêt de travail.

Mme veuve C....., badigeonneuse pendant 3 ans; eczéma; sur le conseil du médecin, a abandonné la couleur.

Nous n'insistons pas sur les déclarations d'ouvrières qui disent avoir eu des « maux de cœur » ou des coliques qu'elles attribuent à la couleur; mais nous signalons encore deux cas de maladie dans lesquels la couleur paraît avoir joué un rôle :

Mlle F....., éclaircisseuse depuis 6 mois; eczéma main droite par suite de piqûre.

Mme C....., badigeonneuse; une déclaration faite à la mairie dit : « brûlures des 2e et 3e degrés en badigeonnant des pipes, 15 jours d'arrêt de travail ».

Il résulte des indications qui précèdent que la relation de cause à effet entre le travail effectué et les accidents constatés est bien établie. Quelques-uns de ces accidents sont assez tenaces. D'autre part, les cas que nous venons de citer se sont échelonnés sur une période de trois années et ce ne sont certainement pas les seuls qui soient survenus pendant cette période; leur fréquence est dès lors appréciable, si l'on considère que dans la région de Saint-Claude il n'y a pas plus de 200 badigeonneuses ou trempeuses et de 700 éclaircisseuses. Il faut donc songer à organiser des mesures préventives.

Mesures préventives. — Les matières colorantes artificielles offrent de tels avantages (variété de tons, facilité d'application, etc.) que l'on ne saurait, dans l'industrie de la pipe, revenir aux matières tinctoriales naturelles. La mode viendra peut-être de n'user que de pipes non colorées, mais simplement recouvertes d'un vernis transparent laissant voir toutes les veines du bois. En attendant on pourrait tout au plus songer à supprimer les couleurs que l'on saurait être particulièrement nocives; mais, étant donné que ces couleurs sont employées en même temps que les autres, et que les sujets ayant quelque prédisposition sont sensibles à des couleurs qui n'ont aucune action sur d'autres personnes, il n'a pas été

possible de reconnaître jusqu'à maintenant ces couleurs plus nocives que d'autres. Nous savons seulement que le noir à l'alcool et le vert jouissent d'une mauvaise réputation auprès de quelques ouvrières.

L'alcool dénaturé qui sert de solvant pourrait être remplacé par de l'eau; il faudrait pour cela se passer de certaines couleurs; par contre on pourrait en utiliser d'autres que l'alcool ne permet pas d'employer; mais alors, il faudrait que le polissage, qui précède la mise en couleur, se fasse sans matières grasses, matières qui laissent toujours des traces sur les pipes et qui s'opposeraient au passage de l'eau. La modification des procédés de fabrication dans ce sens serait trop profonde pour qu'elle soit réalisable à bref délai.

L'idée se présente de munir les ouvrières de gants. Les gants imperméables, dont le port s'impose toujours pour les travaux très dangereux, ne sont pas à recommander en la circonstance car les ouvrières devraient les porter à journée entière, et comme ils ont pour effet d'entraver la respiration cutanée, leur emploi ne serait pas sans inconvénient. Les gants en tissu perméable, en coton notamment, seraient préférables; si, vu leur perméabilité, ils ne s'opposent pas complètement au passage du liquide colorant, ils en arrêtent du moins une grande partie, et si d'autre part toutes les précautions sont prises pour éviter la projection de ce liquide sur les mains, on peut avec ces gants avoir les mains toujours à peu près propres. Quelques fabricants mettent des gants de ce genre à la disposition des trempeuses et des badigeonneuses, qui ne les utilisent pas toujours.

Les ateliers de trempage et de badigeonnage présentent cette particularité qu'ils sont souvent exigus et mal aérés. Cela tient à ce que, au moment de l'installation d'une usine, on se préoccupe d'abord d'aménager les ateliers, qui sont les plus nombreux, dans lesquels il y a à placer des machines et des transmissions; on se dit que pour la couleur il ne faut qu'un peu de place qu'on trouvera toujours. Aussi presque partout, sauf dans quelques grandes usines, les ateliers de mise en couleur sont-ils défectueux; quelques-uns ont à peine, par personne, les 7 mètres cubes d'air prévus par le décret du 10 juillet 1913. Ce cube, qui est d'ailleurs, à notre avis déjà insuffisant dans les ateliers où n'agit aucune cause de viciation autre que le séjour des individus, devrait être porté à 10 mètres ou même à un chiffre plus élevé dans les locaux dont l'atmosphère est susceptible d'être, en outre, souillée par des gaz ou par des vapeurs provenant du travail. Une telle obligation ne serait pas incompatible avec les dispositions de l'article 6 du décret du 10 juillet 1913, car on sait que les dispositifs d'aspiration des gaz et des vapeurs, s'ils apportent une amélioration considérable, ne suffisent pas toujours à assurer une purification parfaite. D'ailleurs, aucun dispositif d'élimination des vapeurs n'existe sur les tables de mise en couleur dans les fabriques de pipes; peut-être même des dispositifs de genre présenteraient-ils un inconvénient au point de vue technique en créant à la surface des pipes une dépression et en faisant par suite évaporer du liquide colorant qui aurait pénétré et se serait fixé dans le bois si cette dépression n'avait pas existé. Cependant l'hygiène ne doit pas être complètement sacrifiée à une nécessité technique, et il nous semble qu'une dépression très faible, mais continue, s'exerçant sous les tables convenablement perforées à cet effet, ne s'opposerait pas d'une façon appréciable à la fixation de la

couleur et serait suffisante pour éviter la diffusion des vapeurs jusqu'au visage des ouvrières.

Nous avons vu qu'à l'éclaircissage il y avait production de poussières. Il faut ici la captation mécanique telle qu'elle est réalisée sur les appareils de meulage et de polissage en général, c'est-à-dire l'encoffrement aussi complet que possible de l'organe travailleur avec tuyauterie et collecteur de section convenable aboutissant à un aspirateur mécanique. Ce dispositif existe dans toutes les grandes usines et dans beaucoup de petites; il devra exister partout.

Il est regrettable que toute la série des opérations, du décrassage au glaçage, soit effectuée par le même personnel; ce personnel est ainsi en contact avec des matières diverses, les unes apportées par les ouvrières, les autres fournies par les employeurs, et en cas de maladie on ne sait quelle matière incriminer. Quelques grosses maisons, pour des raisons d'ordre technique, essayent de diviser le travail. Nous souhaitons que cette méthode soit adoptée et se généralise; elle aura pour effet, au point de vue qui nous occupe, de rapprocher les accidents de leur cause et de faire apparaître celle-ci avec plus de précision. Une telle méthode ne pourra malheureusement pas être introduite dans les petits ateliers qui n'occupent que deux ou trois personnes au finissage de la pipe et où il y a quand même cinq ou six opérations à effectuer.

Il est aussi à souhaiter que soit supprimée cette liberté laissée actuellement aux ouvrières de choisir leurs ingrédients. Par cette pratique les ouvrières peuvent compromettre leur santé à l'insu de leurs employeurs et entraver l'action de l'inspection du travail tendant à la réalisation de meilleures conditions d'hygiène; les fabricants sont d'autre part exposés à des mécomptes devant leur clientèle, le beau poli qui pare les pipes au moment où l'ouvrière les livre pouvant, si le procédé est défectueux (ce qui ne peut être contrôlé), ne plus exister plusieurs mois après au moment où les objets sont offerts aux consommateurs.

La fréquence des accidents est aussi fonction du degré d'idiosyncrasie des sujets. Indépendamment de toute autre mesure préventive on réduira déjà le nombre des accidents en éliminant les personnes qui sont prédisposées aux dermites. Cette prédisposition pourrait être diagnostiquée par le médecin avant tout accident; en fait c'est l'accident qui révèle la prédisposition. Les personnes atteintes doivent alors ne pas persister dans les travaux qui les mettent en contact avec les matières dangereuses et les employeurs doivent faciliter à ces personnes le passage dans une autre partie de la fabrication.

Toutes ces précautions prises, toutes les améliorations désirables étant apportées aux installations, aux méthodes de travail, le contact des substances nocives ne sera pas encore complètement évité. Ainsi au décrassage, les ouvrières sont bien obligées de saisir avec la main les pipes couvertes de couleur non fixée; elles ne sauraient porter des gants qui leur enlèveraient la dextérité nécessaire pour présenter rapidement au rouleau toutes les parties de la pipe. La préparation, le mélange, l'emploi des solutions colorantes apporteront toujours des vapeurs d'alcool dénaturé dans le local le mieux ventilé. Si on peut rendre les cas de maladie moins nombreux, on ne peut pas espérer les supprimer. Il serait alors équitable que les victimes reçoivent la réparation qui est accordée aux victimes d'accidents du travail.

Toutes les fois qu'il a été question d'étendre la loi du 9 avril 1898 aux maladies professionnelles, on a fait valoir la difficulté qu'il y avait de distinguer le cas professionnel du cas non professionnel. Or, les médecins disent ici que les accidents constatés sont bien la conséquence des travaux effectuées..Nous émettons le vœu que ces travaux soient à bref délai inscrits dans les tableaux annexés à la loi du 25 octobre 1919 sur les maladies d'origine professionnelle. Le décret du 19 février 1927, qui oblige les médecins à déclarer certaines maladies d'origine professionnelle, fait apparaître une intention dans ce sens, mais il nous semble que la nomenclature que comporte ce décret mérite d'être complétée. En effet, les seules rubriques de cette nomenclature qui puissent convenir aux matières colorantes sont : « les hydrocarbures et leurs composés nitrés... » et « l'aniline et ses dérivés », et ces rubriques n'atteignent pas toutes les matières colorantes dont la manipulation peut être nuisible à la santé. Ainsi, on obtient certaines rhodamines en chauffant la résorcine (ou métodioxybenzène) avec l'ammoniaque et la diméthylamine (amine de la série grasse); la résorcine est bien un dérivé du benzène, mais ce n'est pas un dérivé nitré, et le produit final est un composé aminé du benzène dans lequel la fonction amine a été introduite sans intervention de l'aniline (amine de la série aromatique). Le décret du 19 février 1927 devrait donc s'appliquer aux dérivés aminés des hydrocarbures en même temps qu'à leurs dérivés nitrés, à moins que, mieux encore, il ne soit rendu applicable à toutes les matières colorantes artificielles.

NOTE

SUR

DEUX POIGNÉES DE SÉCURITÉ DIFFICILES À TRUQUER, POUR PRESSES À EMBOUTIR

PAR M. COSTES, INSPECTEUR DÉPARTEMENTAL DU TRAVAIL À PARIS.

Un système de sécurité, très répandu, pour presse à emboutir, consiste à commander la presse par deux poignées, une à la main droite pour l'embrayage, l'autre à la main gauche pour déplacer un verrou qui immobilise le levier d'embrayage.

Mais il n'est pas rare que les ouvriers, trop confiants dans leur habileté, truquent ce système en immobilisant, à fin de course, la poignée de la main gauche, par un moyen facile à supprimer (de manière à tromper la surveillance du contremaître) : attache, poids, vêtement, genou, etc. Cela leur

évite, à chaque coup d'outil, de faire avec la main gauche le petit mouvement de déverrouillage qui leur semble une inutile perte de temps et d'effort. Le levier d'embrayage est ainsi constamment déverrouillé et la main gauche toujours libre. Mais, parfois, cette main, impulsée par un réflexe malencontreux, vient se faire blesser sous le poinçon.

J'ai imaginé plusieurs dispositifs pour rendre difficile le truquage de la poignée de main gauche. Leur principe général consiste à placer, avec ou sans pièce intermédiaire, entre la tige de déverrouillage et le verrou, une liaison variable, notamment par décrochage ou par glissement, afin de modifier, à chaque coup de presse, la liaison entre ces pièces. Cela force la tige à revenir, chaque fois, en arrière pour raccrocher ou réarmer le verrou, cela force donc aussi la poignée de main gauche à remonter chaque fois pour préparer le déverrouillage du coup suivant.

Ne pouvant plus bloquer la poignée de main gauche à la position de déverrouillage, l'ouvrier est obligé de placer chaque fois sa main gauche sur cette poignée et se trouve, de ce fait, à l'abri des accidents.

Ces dispositifs ne pourraient être l'objet que de truquages longs à effectuer et difficiles à dissimuler. Ils facilitent donc la surveillance des contremaîtres qui déclarent généralement que ceux qui ont le plus tendance à truquer sont les ouvriers les plus habiles dont on hésite à se priver.

Il faut employer, en antagonistes de la main gauche, des ressorts aussi doux que possible, afin de ne pas imposer des efforts qui donnent la tentation de s'y soustraire.

(Les pièces mobiles peuvent pivoter sur des axes, comme il est figuré, ou coulisser dans des glissières rectilignes.)

Pour faciliter l'adoption de ces dispositifs ou de leurs variantes, ils n'ont pas été brevetés.

Voici la description de deux de ces dispositifs.

I. — *Poignée de main gauche pour presse à emboutir, système Costes, sécurité par décrochage.*

L'appareil, représenté figure 1, est monté sur une platine en tôle 20-21-22-23, fixée devant la presse. L'ouvrier, pour embrayer, appuie d'abord, de sa main gauche, sur la poignée 1, jusqu'à la butée 17. Par le levier coudé 1-2-3, il déplace vers la gauche la tige de déverrouillage 3-4, rappelée par le ressort 18. Cette tige, grâce au crochet 4-5 et à l'entretoise 6, déplace, aussi vers la gauche, la pièce intermédiaire 12-7-11, articulée en 11. Cette pièce intermédiaire est constituée par deux joues en tôle (dont une seule est figurée). Ces joues sont réunies par les entretoises 6 et 7, elles embrassent, sans le serrer, le verrou 8-9-11. La pièce intermédiaire, grâce à l'entretoise 7, déplace, toujours vers la gauche, le verrou 8-9-11, articulé lui aussi en 11.

A ce moment, le palier 9 du verrou, étant écarté vers la gauche, laisse libre, sous l'action de la main droite, la descente du levier d'embrayage 15 dans la fente 13-14 de la platine. L'embrayage se produit, mais les deux mains étant utilisées sont à l'abri.

Dans son mouvement de descente, le levier d'embrayage 15, glissant contre la surface inclinée 9-10 du verrou, déplace un peu plus ce verrou vers la gauche. Ce déplacement complémentaire a pour résultat, grâce à

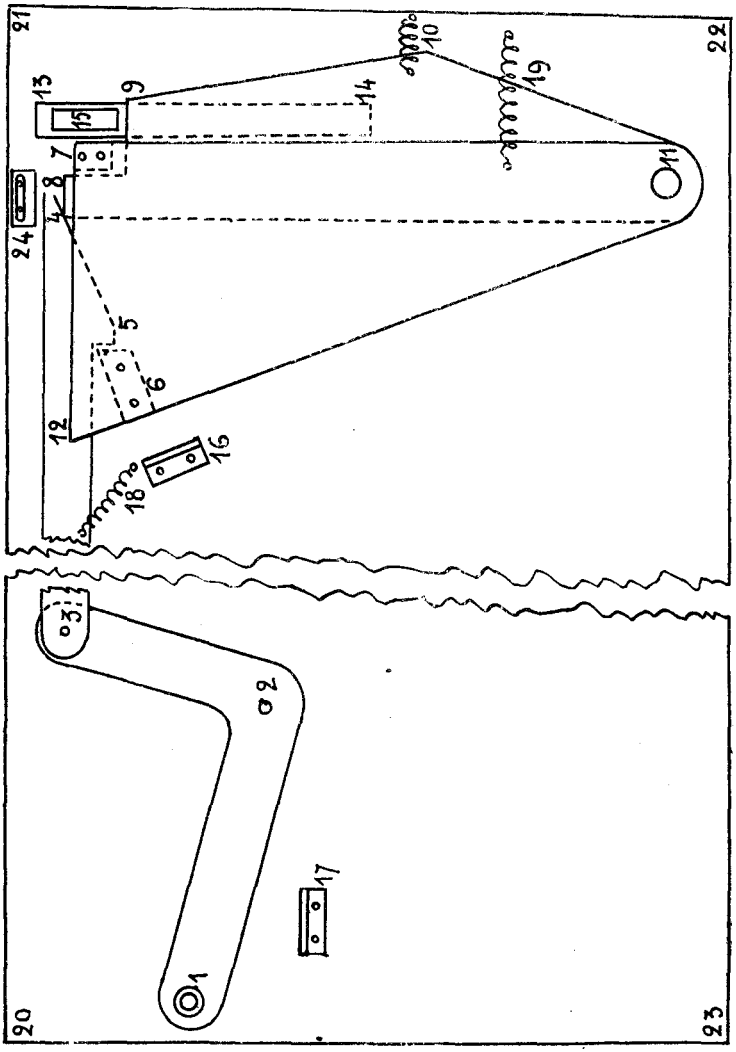


Fig. 1. — Poignée de main gauche pour presse à emboutir. — Sécurité par décrochage.

la partie 8 du verrou, glissant contre la surface inclinée 4-5 du crochet, de *décrocher* ce dernier d'avec la pièce intermédiaire. Cette dernière, par son ressort 19, revient vers la droite contre le levier 15, elle ne pourra donc être raccrochée de nouveau que si le crochet effectue lui aussi un retour vers la droite, c'est-à-dire si la poignée de main gauche remonte.

Le levier d'embrayage ayant terminé sa course, remonte, permettant au verrou 8-9-11, rappelé par son ressort 10, de revenir à la position de verrouillage. Il faut donc qu'à chaque coup, après avoir permis à la poignée

de sa main gauche, sur la poignée 1, jusqu'à la butée 17. Par le levier sa main gauche une pression sur cette poignée.

Un dispositif supplémentaire, facultatif, empêche que la main gauche hâtivement libérée, se fasse blesser sous le poinçon, après que le levier 15 a franchi le palier 9 du verrou mais que l'embrayage n'est pas encore effectué. Si l'ouvrier lâche trop tôt la poignée 1, la tige de déverrouillage, rappelée par le ressort 18, revient vers la droite et engage son bec 4 sous la butée réglable 24 fixée à la platine. A ce moment, la partie 8 du verrou (qui doit normalement soulever le crochet 4-5 plus qu'il n'est nécessaire pour son décrochage) ne peut plus continuer à glisser sous la surface 4-5 du crochet, la surface 9-10 du verrou immobilisée s'oppose à la descente du levier 15 et l'embrayage ne peut pas se terminer. Il faut donc que l'ouvrier tienne sa main gauche sur sa poignée jusque vers la fin de l'embrayage, afin que le bec 4 du crochet reste reculé assez loin vers la gauche pour être soulevé et permette à l'embrayage d'être terminé.

Si, notamment après usure, le mauvais réglage donnait quelques accrochages intempestifs, on pourrait supprimer ce dispositif supplémentaire sans troubler l'efficacité du dispositif principal. Il suffirait de déplacer ou de supprimer la butée 24.

II. — *Poignée de main gauche pour presse à emboutir, système Costes, sécurité par glissement.*

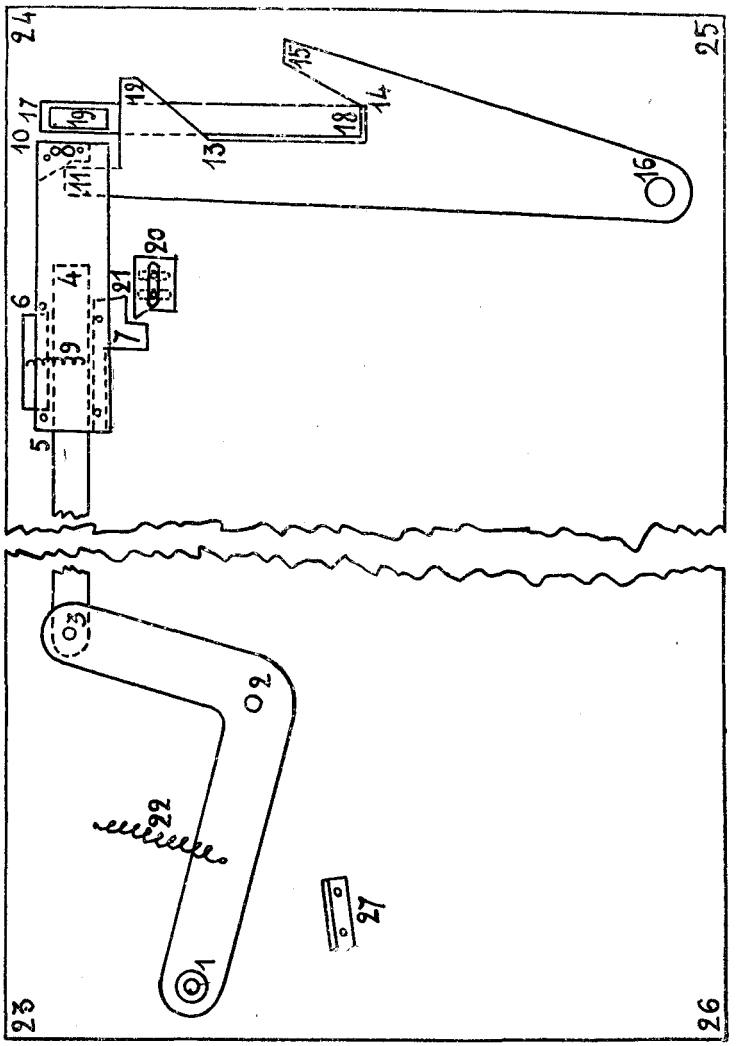
L'appareil représenté figure 2 est monté sur une platine en tôle 23-24-25-26, fixée devant la presse. L'ouvrier, pour embrayer, appuie d'abord, de sa main gauche, jusqu'à la butée 27, sur la poignée 1, rappelée par le ressort 22. Par le levier coudé 1-2-3, il déplace, vers la gauche, la tige de déverrouillage qui est en deux parties 3-4 et 5-10. Ces deux parties coulissent l'une dans l'autre à frottement dur réglable, grâce au bloc de frottement 6 appuyé par le ressort réglable 9. Le frottement entre les deux parties de la tige de déverrouillage doit être suffisant pour que l'entretoise 8 ramène vers la gauche le verrou 11-12-13-14-15-16 articulé en 16.

Le palier 12 du verrou étant écarté vers la gauche, la main droite peut faire descendre le levier d'embrayage 19 dans la fente 17-18 de la platine. Mais pour que ce levier descende à fond de course, il doit ramener le verrou vers la droite par frottement sur la surface 14-15 du verrou qui a été placée devant la fente. Le verrou, ainsi ramené vers la droite, *fait coulisser* l'une dans l'autre les deux parties de la tige de déverrouillage (ou bien il fait remonter la poignée de main gauche 1, si l'on n'utilise pas le dispositif supplémentaire décrit plus loin et ayant pour but de forcer l'ouvrier à tenir plus longtemps la main gauche sur la poignée 1). Quand le levier 19 remonte, l'embrayage terminé, il rencontre la surface 12-13 du verrou et pousse ce verrou vers la gauche, mais sans pousser aussi la tige de déverrouillage. Le verrou, rappelé par son poids, revient de lui-même à la position de verrouillage quand le levier 19 est remonté en haut de sa course.

Si la poignée 1 a été truquée, par immobilisation à fin de course, le levier 19 reste verrouillé et le deuxième coup ne peut être embrayé. Il faut

donc que l'ouvrier, chaque fois, appuie sur la poignée avec la main gauche qui se trouve par conséquent à l'abri.

Un dispositif supplémentaire, facultatif, empêche que la main gauche, hâtivement libérée, se fasse blesser sous le poinçon après que le levier 19



Poignée de main gauche pour presse à emboutir. — Sécurité par glissement.

a franchi le palier 12 du verrou mais que l'embrayage n'est pas terminé. Si l'ouvrier lâche trop tôt la poignée 1, la tige 3-4-5-10 descend un peu par son poids, de telle sorte que le bec 21 de la pièce 7 se trouve un peu plus bas que le bec de la butée réglable 20 fixée à la platine. La tige s'accroche, elle ne peut pas aller vers la droite et s'oppose à la descente du levier 19 le long de la surface 14-15 du verrou. L'embrayage ne peut pas être terminé.

Si, au contraire, l'ouvrier conserve sa main gauche sur la poignée, la tige de déverrouillage tend à rester vers la gauche. La traction effectuée vers la droite par la partie 11 du verrou a pour premier effet de soulever un peu l'extrémité 10 de la tige de déverrouillage grâce à la surface inclinée de l'entretoise 8. Cela suffit pour que le bec 21 de la pièce 7 échappe au bec de la butée 20. La partie 11 du verrou peut alors tirer vers la droite la partie 5-10 de la tige de déverrouillage en faisant coulisser le frottement dur. Mais on a ainsi immobilisé, loin du danger, la main gauche de l'ouvrier presque jusqu'à la fin de l'embrayage.

L'embrayage effectué, les deux mains peuvent lâcher leurs poignées dans n'importe quel ordre, les pièces sont rappelées par leurs ressorts ou par leur poids et tout se remet correctement en place. Notamment le ressort 12 doit être assez fort pour vaincre le frottement dur entre les deux parties 3-4 et 5-10 de la tige de déverrouillage afin d'enfoncer l'une dans l'autre ces deux parties. Si ce ressort 22 n'était pas assez fort, il n'en résulterait aucun inconvénient de sécurité, cela obligerait seulement l'ouvrier à aider avec sa main la remontée de la poignée 1, remontée nécessaire pour réarmer le déverrouillage du coup suivant.

Si, notamment après usure, le mauvais réglage donnait quelques accrochages intempestifs, ils réduiraient seulement la vitesse sans provoquer d'accidents. Il suffirait de baisser la butée 20 pour supprimer le dispositif supplémentaire sans troubler l'efficacité du dispositif principal.

NOTE

SUR

UN DISPOSITIF DE SÉCURITÉ, SYSTÈME COSTES, À MASQUE PRÉALABLE, POUR PRESSE À EMBOUTIR

PAR M. COSTES, INSPECTEUR DÉPARTEMENTAL DU TRAVAIL À PARIS.

Un excellent moyen, déjà connu, pour assurer la sécurité des presses à emboutir, consiste à faire descendre un masque protecteur devant le poinçon et préalablement à l'embrayage de celui-ci.

J'ai imaginé le dispositif ci-dessous décrit et représenté figure 1 (en projection schématique sur un plan vertical) pour produire très simplement la descente du masque préalable et pour réaliser certains perfectionnements qui accroissent son efficacité.

Tous les éléments étant très simples et réglables, il peut être exécuté à peu de frais, sans beaucoup de précision et peut être placé sur des presses de dimensions ou de modèles différents.

Afin de favoriser son application, je n'ai pas fait breveter les particularités originales de ce dispositif qui est susceptible de plusieurs variantes.

Son principe consiste à diviser la course du levier d'embrayage en deux phases. Pendant la première, le levier d'embrayage étant lié au porte-masque fait descendre le masque mais n'agit pas sur l'embrayage; pendant la seconde, le levier est délié du porte-masque mais agit sur l'embrayage.

Une particularité consiste à produire l'embrayage par une tige intermédiaire articulée qui peut s'écarter et « manquer » l'embrayage si un obstacle anormal empêche le masque de descendre à la position prévue. Cela permet au levier d'embrayage (ou à la pédale) de terminer sa course sans comprimer violemment l'obstacle, déformer le porte-masque ou produire anormalement l'embrayage par flexion du porte-masque.

Enfin, le masque s'accroche à sa position de sécurité et il n'est décroché que par le poinçon lui-même vers la fin de sa course, quand il n'y a plus de danger.

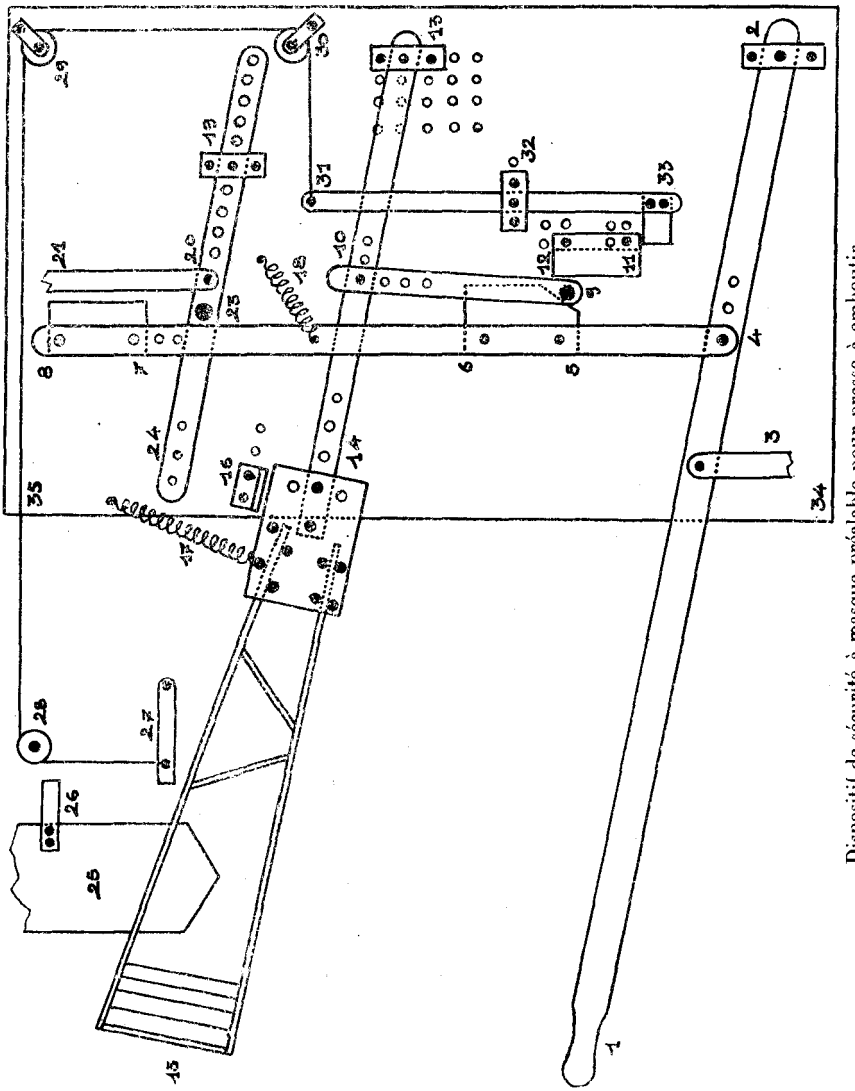
Description. — Tout l'appareil est monté sur une « platine » en tôle 34-35-29-2 qui se fixe sur le côté de la presse. Sur le levier d'embrayage 1-2 (relié en 3 à la pédale) est articulé la «tige intermédiaire» 4-5-6-7-8 (formée de deux feuillards dont un seul est figuré) rappelée vers le haut et vers la droite par le ressort 18. Cette tige intermédiaire porte une saillie 5-6 dont la partie inférieure présente une surface inclinée. Cette surface inclinée appuie contre une entretoise 9 portée par une bielle 9-10 (formée de deux feuillards dont un seul est figuré). Cette bielle est liée au « porte-masque » 13-14 par l'articulation réglable 10.

Le porte-masque, rappelé vers le haut par le ressort 17 contre la butée 16, est articulé en 13 en un point réglable de la platine. Ce point d'articulation est aussi loin qu'on veut en arrière de la machine afin de donner au « masque » 15 une course presque rectiligne. Le masque grillagé 15 est réglable en 14 sur le porte-masque. Pour éviter les ruptures ou déformations produites par les chocs sur la table de la presse, l'armature du masque sera utilement construite en matière légère et résistante comme le rotin. Pour diminuer son porte-à-faux et sa flexibilité, le masque fait le tour de la presse et vient s'articuler en un second point fixe situé à peu près à la hauteur et en face de son articulation 13.

L'entretoise 9, d'autre part, appuie contre la surface verticale de la glissière 11-12 fixée à la platine. Une surépaisseur appropriée permet au second feuillard de la bielle 9-10 de passer entre la glissière 11-12 et la platine. De la sorte, l'entretoise 9 peut venir s'accrocher sous la surface inférieure 11 de la glissière. La poussette 33 articulée en 32 pourra venir la chasser quand cette poussette sera déplacée sous l'action du poinçon 25 et du câble 27-28-29-30-31.

La tige intermédiaire 4-5-6-7-8 porte une seconde saillie 7-8 qui se trouve normalement à une distance réglable de l'entretoise 23. Cette entretoise est portée par le « levier intermédiaire » 19-24 fixé à la platine par l'articulation 19. La tige d'embrayage 20-21 peut s'attacher en un point quelconque de ce levier intermédiaire afin de faire varier les courses respectives

de la tige intermédiaire 4-8 et de la tige d'embrayage 20-21. On peut même faire travailler la tige d'embrayage 20-21 au refoulement, en montant, alors que la tige intermédiaire 4-8 travaille à la traction, en descendant.



Dispositif de sécurité à masque préalable pour presse à emboutir.

Fonctionnement. — Pour embrayer, l'ouvrier appuie en 1 sur le levier d'embrayage 1-2 (ou sur la pédale relié en 3). Il abaisse la tige intermédiaire 4-8. S'il n'y a aucun obstacle anormal sous le masque, la première phase s'opère, c'est-à-dire que la saillie 5-6 fait baisser l'entretoise 9, laquelle fait abaisser le masque 15. Quand le masque est arrivé à la position choisie

par le régleur, l'entretoise 9 doit arriver sous la glissière 11-12 et, poussée par la saillie 5-6, elle s'y accroche en déliant le levier d'avec le porte-masque.

La seconde phase peut alors s'opérer. Le régleur a disposé la saillie 7-8 pour que, vers le milieu ou la fin de la première phase (selon notamment la grandeur de la course d'embrayage), cette saillie vienne appuyer sur l'entretoise 23 et tire sur la tige d'embrayage 20-21. L'embrayage se produit, mais le masque, toujours accroché à sa position de sécurité, s'oppose à toute introduction de la main sous le poinçon.

Vers le milieu ou vers la fin de sa course (selon sa vitesse de marche), le poinçon 25 vient tirer le câble 27-28-29-30-31 et, par la poussette 31-33, pousse l'entretoise 9 hors de la glissière 11. Cela permet au ressort 17 de remonter le masque jusqu'à la butée 16, mais à ce moment le poinçon étant descendu, il n'y a plus de danger.

Si, au cours de la première phase, un obstacle anormal (par exemple une main attardée sous le poinçon), empêche le masque de descendre, l'entretoise 9 est arrêtée dans sa descente. En raison de la surface inclinée de la saillie 5-6, elle écarte vers la gauche la tige intermédiaire 4-8 en tendant le ressort 18. La saillie 7-8 « manquera » l'entretoise 23, donc ne fera pas descendre la tige d'embrayage. L'embrayage ne se produira pas, la main sera sauvée.

La rupture du câble ou des ressorts maintient les organes en position de sécurité.

Les réglages s'opèrent par des trous plutôt que par des boutonnières, de manière à ne pas permettre des déplacements inattendus qui donneraient une fausse sécurité.

NOTE

SUR

LES EXPLOSIONS DE POUSSIÈRES

PAR M. DECAILLY, INSPECTEUR DÉPARTEMENTAL DU TRAVAIL A LILLE.

Les poussières inflammables peuvent se classer en trois catégories :

1° Poussières de corps dont l'oxydation dégage une grande quantité de chaleur, comme celles de soufre, de métaux alcalins (poudre d'aluminium notamment);

2° Poussières de produits organiques, ou à base organique (combustibles minéraux, hydrates de carbone);

3° Mélanges de poussières de corps oxydants et de corps combustibles, de minium et d'aluminium par exemple, pouvant s'enflammer à l'abri de l'air.

Les explosions de poussières s'observent surtout dans les mines de combustibles, où souvent elles sont d'une gravité exceptionnelle, puis dans les industries chimiques (préparation des explosifs). Mais il s'en produit également au cours de fabrications très variées. A ne considérer que les cas les plus communs (explosions de poussières d'aluminum, de farines alimentaires ou de sucre), on perçoit le caractère général du problème qu'elles posent à l'hygiéniste.

Les explosions de poussières industrielles, presque toujours suivies d'incendie, occasionnent des dégâts matériels considérables. Mais souvent aussi, elles causent la mort de nombreux travailleurs par brûlures généralisées ou même quelquefois par asphyxie. L'étude des conditions qui favorisent ces déflagrations, la recherche des moyens propres à les éviter ou à les juguler, présentent de ce fait une importance capitale. Cependant, les observations faites après chaque sinistre ont rarement permis d'en déterminer la cause ou d'en retrouver le point initial; seuls les travaux de laboratoire, comme ceux qu'effectue la station expérimentale des houillères à Liévin (Pas-de-Calais), peuvent faciliter l'énoncé des lois qui régissent ces révoltes brutales de la matière.

Aux Etats-Unis, BRICE et BROWN ont réuni des éléments statistiques concernant les explosions accidentelles dans l'industrie des grains et farines. De son côté, BEYERSDORFER signale qu'au cours de 25 années, il a été observé en Allemagne 67 explosions dans les sucreries et raffineries de sucre. Dix ont été sérieuses, et 8 désastreuses. Dans ces deux pays, des recherches expérimentales ont été poursuivies sur les conditions d'inflammation des hydrates de carbone à l'état de poussières. Tous ces travaux étrangers ont été excellemment résumé par le professeur LICHTENBERGER de Mulhouse.

Formation de poussières dans l'industrie. — Les frottements occasionnés par les manutentions de produits provoquent la formation de poussières. Mais l'empoussiérage des ateliers provient surtout des opérations de désintégration que subissent les matières mises en œuvre. Les concasseurs, les broyeurs, les pulvérisateurs industriels, peuvent porter les produits à un degré de finesse fort accentué. Mais la condensation d'une vapeur provoque la formation de particules d'un ordre de grandeur encore beaucoup plus réduit, surtout lorsque cette condensation, effectuée à l'air libre, s'accompagne d'une oxydation (préparation de l'oxyde de zinc et du noir de charbon, par exemple).

La vaporisation d'un métal au soin de l'arc électrique donne une dispersion du même ordre (métallisation par pistolet Schops). Quand la nature du corps le permet, on peut provoquer la pulvérisation par dissolution, puis précipitation en versant la solution dans un milieu où le corps est insoluble. Quelle que soit la méthode employée d'ailleurs, les résultats en peuvent être modifiés par la présence d'une matière poptisante appropriée (broyage en présence du miel, par exemple) [H. Vigneron].

La matière parvenue à un certain degré de division et de dispersion dans l'air, occupe un volume considérable par rapport à son poids; sa surface est accrue dans d'énormes proportions. En fonction même de leur ténuité, les particules présentent une aptitude remarquable à flotter dans l'air. Suffisamment fines, elles paraissent animées de véritables mouvements browniens, et sont en tout assimilables à des micelles colloïdales.

GIBBS, dont les travaux sur les poussières font autorité, considère les suspensions ainsi formées comme de véritables aérosols. Par analogie, il

admet que les poussières déposées forment des aérogels. Cette conception est peut-être un peu trop absolue, si on considère uniquement les poussières industrielles; elles forment, en réalité, des suspensions grossières se déposant en air calme, avec une vitesse évidemment faible, mais non absolument négligeable. Cependant, il faut admettre que l'atmosphère des locaux de travail ne présente pas un milieu calme; les particules les plus fines y forment effectivement des suspensions d'une certaine stabilité. Les fumées, formées de parcelles particulièrement ténues, présentent les caractéristiques des suspensions colloïdales.

L'œil est d'ailleurs impuissant à apprécier la densité d'un nuage poussiéreux. Litchtenberger note judicieusement qu'un moulin à farine paraîtra toujours beaucoup plus poussiéreux qu'un atelier de meulage des métaux, alors même qu'un contrôle scientifique montrerait l'inconsistance de cette impression visuelle. Cette observation mérite d'autant plus d'être retenue que les poussières les plus fines sont généralement invisibles à l'œil, et sont cependant les plus dangereuses.

De quelques propriétés des aérosols. — Une matière très dispersée présente, en effet, une activité chimique fortement accusée. En raison de la surface énorme de contact entre les particules combustibles très fines, et l'air comburant qui les baigne, l'inflammation d'un nuage poussiéreux sera plus facile, et plus intense l'explosion produite. En pareil cas, l'oxydation se trouve facilitée et, pour ainsi dire, préparée par la fixation d'une pellicule d'air à la surface des particules. Cette adsorption de l'air, directement proportionnelle à la surface des poussières, est loin d'être négligeable. En pulvérisant 200 grammes de sucre pendant 24 heures, dans un moulin à boulets parfaitement étanche, BEYERSDORFER a constaté que la pression de l'air à l'intérieur était tombée de 760 m/m à 23 m/m de mercure. L'air avait été adsorbé, condensé à la surface des poussières de sucre. Les fines particules qui adsorbent fortement l'air apparaissent comme lubrifiées par la pellicule fluide fixée à leur surface; elles glissent les unes sur les autres, et leur dépôt en est rendu plus difficile.

Cependant, dans la pratique industrielle, on a intérêt à favoriser la précipitation des poussières dangereuses. Quand elles viennent en contact avec des surfaces solides, telles que murs, sol ou plafonds, elles s'y fixent, mais généralement, on ne peut dépoussiérer un atelier qu'en procédant par aspiration à travers une canalisation adéquate.

Les poussières s'électrisent par friction contre les surfaces des appareils qui les produisent (désintégrateurs de tous ordres) ou qui les déplacent (canalisations d'aspiration). Si ces surfaces métalliques ne sont pas mises à la terre, une étincelle peut jaillir et entraîner une explosion. BEYERSDORFER prétend avoir observé des différences de potentiel énormes, de l'ordre de 10.000 volts, dans les séparateurs de poussières de sucre, les égreneuses de coton, ainsi que dans des appareils de minoterie. De telles constatations ne se doivent pouvoir faire que par temps exceptionnellement sec. Plus généralement, les inflammations de poussières sont dues à des échauffements d'un caractère moins exceptionnel (présence de foyers, étincelles consécutives à un court-circuit, échauffement de palier, et surtout échauffement de la matière au cours de sa désintégration).

Mécanisme de l'inflammation des poussières. — La plupart des poussières organiques, comme les poussières de charbon par exemple, sont

d'une composition chimique fort complexe. Sous l'action de la chaleur, leurs composés les plus volatils distillent. L'oxydation s'exerce alors sur les vapeurs émises en même temps que sur les particules solides; mais celle des molécules gazeuses est beaucoup plus rapide que celle des grains solides. L'inflammabilité de ces poussières se trouve en quelque sorte conditionnée par la vitesse de leur distillation préalable, et l'inflammabilité propre des vapeurs émises.

Mais il n'est nullement nécessaire que cette distillation s'exerce avant l'inflammation. Les poussières d'aluminium, si violemment explosibles, ne distillent pas à une température inférieure à celle de leur inflammation. Les deux phénomènes sont simultanés, comme la gazéification et l'oxydation du carbone au cours de la combustion. Les molécules, toutes identiques, des poussières de composés organiques homogènes, comme par exemple celles de saccharose (sucre commun, de formule $C^{12}H^{22}O^{11}$), se décomposent également toutes vers la même température moyenne où elles s'enflamment. De sorte que le problème de l'inflammation des poussières se rattache très étroitement à celui des vapeurs inflammables.

Toutefois, comme le mentionne LICHTENBERGER, un aérosol, présentant une structure moins dispersée qu'un gaz, les phénomènes d'inflammation et de propagation y seront plus lents. Par contre, il contient en général plus de matières combustibles par unité de volume; la chaleur dégagée par la combustion, et par suite la distillation du milieu, seront plus élevées.

Les recherches expérimentales de WHEELER nous permettent de connaître les poussières industrielles les plus dangereuses. Ce sont, par ordre d'inflammabilité : 1° les poussières de sucre; 2° celles de dextrine; 3° celles d'amidon; 4° celles de cacao. Puis viennent dans l'ordre : la farine de riz, les poussières de soufre, celles de liège, celles produites par les graines de soja, la farine de bois, le malt, les balles d'avoine, les moutures de grains, celles de maïs, etc. Cette classification souligne le danger particulier des fines particules d'hydrates de carbone que libère le travail des denrées alimentaires.

Densité et échauffement des nuages poussiéreux. — Il existe pour chaque gaz combustible une proportion optimum de son mélange avec l'air. Elle correspond à une oxydation complète, avec formation de CO^2 et de H^2O, et aussi à une production maximum de chaleur. Si les proportions s'écartent de ce taux, il y a diminution progressive de la chaleur dégagée, pour atteindre finalement les limites extrêmes d'inflammabilité. Il en est absolument de même des matières explosibles. Un genre de poussières, déterminé par sa composition chimique, son état de division et la structure physique de ses éléments, étant mis en suspension dans l'air, forme un nuage dont la densité est fonction du nombre moyen de particules contenues dans l'unité de volume. Il existe pour son inflammation une densité optimum correspondant au dégagement maximum de chaleur, et des densités-limites. Il est à remarquer que ces limites ne sont pas immuables, mais qu'elles s'écartent l'une de l'autre quand s'accentue l'agitation du mélange. Les mouvements de l'air favorisent l'inflammation des poussières en suspension.

On conçoit facilement que la densité du nuage poussiéreux et son état d'agitation exercent une influence directe sur les conditions de transmission de la chaleur dans ce milieu. Celles-ci déterminent à leur tour la vitesse d'échauffement du mélange, au contact d'une source de chaleur

de nature et d'intensité connues. La source de chaleur susceptible d'amorcer une explosion de poussières doit avoir, d'après l'ingénieur des mines AUDIBERT, une température d'autant plus élevée que son contact avec le nuage poussiéreux est d'une durée moins longue. C'est dire que l'inflammation accidentelle peut tout aussi bien être provoquée par l'échauffement exagéré d'une pièce métallique restée longtemps au contact des mêmes particules de poussières, qu'être le fait du jaillissement d'une étincelle électrique instantanée, mais beaucoup plus chaude.

TROSTEL et FREVERT ont cherché à déterminer expérimentalement la limite inférieure de la concentration explosible de la poussière de sucre. Ils ont trouvé 10 grammes 3 par mètre cube si la source d'ignition est un fil de platine porté à 1.200°, et 34 grammes 3 quand c'est une étincelle d'induction produite par un courant de 3 ampères sous 6 volts 5. Par le calcul, JAECKEL avait fixé à 22 grammes et 7 kilogrammes au mètre cube, les limites inférieure et supérieure d'explosibilité des mêmes poussières de sucre. En ce qui concerne les poussières d'amidon, les expériences du professeur VALLÉE, à Lille, ont montré la possibilité de les faire exploser dès que leur densité atteint 7 grammes au mètre cube, ce qui, pour le même volume unitaire, ne correspond qu'à un dégagement de 28 calories.

Chaleur et pression d'explosion. — La connaissance de la chaleur de réaction est d'importance capitale dans l'étude des explosions. La déflagration amorcée, la source de chaleur extérieure n'a plus à intervenir, les calories nécessaires au développement du phénomène étant fournies par les réactions exothermiques d'oxydation des particules progressivement dissociées. La vitesse d'échauffement des éléments successivement portés à la température d'ignition, dépendra alors à chaque instant des conditions moyennes de transmission de la chaleur dans le nuage, et de la quantité de chaleur dégagée par les réactions. Cette chaleur d'oxydation variera suivant la composition chimique des poussières et l'étendue des surfaces présentées à l'oxydation, tant par les particules solides elles-mêmes que par les vapeurs provenant de leur gazéification.

Toute explosion s'accompagne également de phénomènes de surpression locale, dus, tant à la formation de produits de combustion d'un volume considérable, qu'à la dilatation de l'air provoquée par la chaleur de réaction. GIBBS mentionne que la poussière d'amidon provoque des explosions très violentes en raison du grand volume des gaz brûlés qui en résultent, tandis que la poussière de soufre, dont le point d'inflammation est plus bas, explose plus facilement, mais moins violemment, car sa combustion dégage en volume moitié moins de gaz que celle de l'amidon. Dans l'explosion de la poudre d'aluminium, la chaleur de réaction, et la dilatation de l'air qui s'ensuit, seraient seules responsables de l'élévation de pression considérable, puisqu'elle atteint la même valeur que pour l'amidon.

D'après le même auteur, la pression d'explosion est d'autant plus intense que la concentration de la poussière est plus proche des proportions de sa combinaison optimum avec l'air. La facilité d'oxydation, l'élévation de la teneur en matières volatiles, sont des causes d'augmentation de la pression d'explosion, de même qu'une dispersion plus accentuée, un degré d'humidité moins élevé des particules. L'aptitude des poussières à adsorber l'air à leur surface, ainsi que l'élévation de la proportion d'oxygène du milieu ambiant agissent dans le même sens. Inversement, la présence de fluides

inertes ou de matières pondéreuses incombustibles réduit la pression d'explosion.

La richesse du milieu en oxygène conditionne également la température d'inflammation. BEYERSDORFER a constaté que le sucre en poudre s'enflamme spontanément lorsqu'on le projette dans l'air porté à 410°, ou dans l'oxygène à 371°. Inversement, l'introduction de gaz inertes élève cette température.

Propagation d'une explosion de poussières. — La détente des gaz comprimés par l'explosion provoque une chasse d'air dans toutes les directions libres, d'autant moins vive par conséquent que le dégagement de l'air se trouvera mieux assuré. La flamme d'une explosion est toujours précédée, à distance, par cette onde de compression qui soulève les poussières déposées sur les appareils et objets divers, sur le sol et les murs des salles de travail, créant ainsi le nuage favorable à la propagation de l'explosion, dont le développement est assuré par l'inflammation continue des particules ainsi mises en suspension.

Ce processus explique la gravité des explosions survenues dans des culs-de-sac comme en présentent les galeries de mines, ne permettant le dégagement de l'air que dans une seule direction, où, par la puissance du vent, les poussières sont activées sur un long parcours. Dans l'industrie, on évitera de placer dans des encoignures les appareils susceptibles de devenir le siège initial d'explosions de poussières, tels les broyeurs notamment.

Derrière la flamme d'un « coup de poussières », s'intercale une onde de détente des gaz brûlés. Les flammes, et les ondes qui les encadrent ainsi, ne marchent pas exactement à la même vitesse, et peuvent se gêner mutuellement dans leur progression, en réagissant l'une sur l'autre. De ce fait, contrôlé par l'ingénieur Taffanel, à la station d'essais des houillères, à Liévin, résulte l'impossibilité de fixer les lois de la propagation d'une explosion, que ces réactions embrouillent constamment.

Les expériences ainsi réalisées à Liévin nous apprennent cependant que l'explosion est ralentie par toute cause de résistance au déplacement de l'air, dans la direction suivie par les flammes. Elle l'est également par toute cause de détente des gaz brûlés, en arrière des flammes. Dans tous les cas où le déplacement des flammes pourra être canalisé, et une large détente des gaz brûlés ménagée, le ralentissement ainsi provoqué dans la marche du phénomène permettra une lutte plus efficace contre l'extension du fléau. Il nous reste à voir quelles applications ces principes peuvent recevoir dans la pratique industrielle.

Installation d'un atelier de broyage à sec. — Les risques d'inflammation accidentelle sont tout particulièrement accusés entre les cylindres d'un broyeur opérant à sec. Ils le seront d'autant plus que la matière travaillée sera moins épurée, la présence de particules très dures (poussières métalliques ou de silex) pouvant occasionner la production d'étincelles, et d'autant plus aussi que l'échauffement des cylindres sera plus prononcé. Si la pulvérisation est poussée pour obtenir un produit plus fin, le danger se trouve proportionnellement augmenté. Mentionnons à ce sujet l'intérêt que présente une pulvérisation très fine des matières destinées à participer à des réactions chimiques, et les progrès réalisés dans ce sens au cours de ces dernières années, à la suite des perfectionnements apportés à la

construction des broyeurs. Des appareils spéciaux, dits « broyeurs colloïdaux », permettent d'obtenir des poudres d'une finesse extrême, et il est permis de craindre que la vulgarisation de leur emploi ne révèle les qualités explosives de nombreuses poussières considérées jusqu'ici comme inertes, uniquement parce qu'obtenues en échantillons trop volumineux. Il sera évidemment indiqué, chaque fois que la nature du produit traité le permettra, d'obtenir ces fines pulvérisations en partant d'une matière à l'état humide. La production de poussières ainsi évitée se manifestera souvent lors du séchage ultérieur de la matière divisée, mais dans des conditions moins dangereuses.

Souvent cependant, le traitement à sec s'impose, en raison même de la nature du produit traité. Le broyage de matières particulièrement explosibles, lorsqu'il est effectué en appareil hermétiquement clos (broyeurs à boulets, par exemple), deviendra moins dangereux s'il est opéré en atmosphère neutre, d'azote ou de CO^2. Dans une atmosphère contenant moins de 12 p. 100 d'oxygène, la plupart des poussières ne présentent plus, en effet, de risques d'explosion. Mais ce mode de prévention ne saurait s'appliquer à des appareils à alimentation continue, dont l'encoffrement intégral ne peut être poursuivi.

Prenons, pour étudier les meilleures conditions d'installation d'un atelier de broyage à sec à alimentation continue, le cas concret de la préparation du sucre en poudre, quand on désire utiliser ainsi les débris de fabrication d'une casserie de sucre. Par ce procédé, la désintégration s'effectue en deux stades. Le premier concassage, analogue à celui pratiqué dans les fabriques de chocolat, ne saurait comporter de risques bien graves en raison de la dimension des échantillons obtenus. Le produit est ensuite livré aux cylindres broyeurs d'un moulin analogue à ceux des minoteries, et c'est au cours de cette seconde pulvérisation que les inflammations accidentelles se présentent. Il convient tout d'abord d'éliminer toutes particules de fer pouvant être entraînées avec le sucre, avant que celui-ci ne parvienne aux cylindres. On insère à cet effet un électro-aimant puissant sur la canalisation fermée qui alimente le moulin. Cette précaution préliminaire se complètera d'un bon entrteien des organes métalliques, et notamment des chaînes à godets, afin d'éviter toute formation de rouille, dont les éléments pourraient se détacher et être entraînés dans le moulin.

Les cylindres de broyage devront être constamment refroidis par une circulation d'air active. Les poussières ne devront pas pouvoir s'échapper de l'appareil et se déverser dans l'atmosphère de la salle, condition qui nécessite un encoffrage complet du broyeur. On conciliera ces diverses exigences, contraires en apparence, en raccordant l'enveloppe du broyeur, au niveau même des cylindres, à une large canalisation d'aspiration. La dépression en sera calculée pour assurer en même temps une aspiration judicieuse des poussières, et un refroidissement appréciable des organes.

Il faut cependant prévoir que la dissémination des poussières ne sera pas de ce fait complètement évitée. Elles pourront provenir non seulement de l'ensachage, auquel un dispositif d'aspiration peut s'adapter également, mais aussi souvent de l'engorgement d'une chaîne à godets. Il restera donc des possibilités d'inflammation accidentelle, en dehors même du broyeur, sous le talon d'une chaussure par exemple, et plus souvent au contact de l'étincelle de rupture d'un contact électrique, ou d'un organe mécanique surchauffé par le frottement. Des précautions élémentaires s'imposent pour limiter le volume des poussières sédimentées : les

balayages seront fréquents, ainsi que le nettoyage des murs, canalisations et objets divers; toutes opérations qui s'effectueront pendant l'arrêt du broyage. Partout où il sera possible de le faire, l'enlèvement des poussières par aspiration devra d'ailleurs être préféré au balayage. Murs, plafonds et sol seront lisses, sans angles vifs.

Le sol de l'atelier ne sera ni métallique, ni de béton, mais préférablement en composition moins dure et peu combustible (terrazzolith, etc.), ou encore en pavés de bois bien jointoyés. Le personnel ne pourra faire usage de chaussures ferrées. Quand il s'agit de poussières s'en accomodant (ce n'est pas le cas pour celles du sucre), une légère humidification du sol favorise la fixation des particules volantes. Il conviendra de veiller particulièrement au graissage des transmissions, et notamment à l'étanchéité des graisseurs, dans lesquels les poussières ne devront pas pouvoir s'introduire. De puissants moyens de lutte seront prévus pour le cas d'incendie. Toutes les portes s'ouvriront vers l'extérieur sous une faible pression.

Appareillage électrique de sécurité. — Partout où existent des risques d'incendie, une attention particulière doit être apportée à l'isolement des appareils électriques. Mais, cette installation devra être réalisée de façon spécialement minutieuse dans les salles où se dégagent des poussières inflammables. Il faut partir de ce principe, que les courants industriels, si faibles soient-ils, sont susceptibles de donner naissance à des étincelles de rupture suffisantes pour provoquer l'inflammation de ces poussières, ainsi qu'il a été constaté à la station de Liévin en ce qui concerne les poussières de charbon. Autant que possible, aucun moteur électrique ne sera placé dans l'atelier de broyage, et non plus, aucun disjoncteur, interrupteur ou coupe-circuit, etc., tous appareils susceptibles de produire des étincelles de rupture.

Dans le cas où il serait impossible d'éliminer complètement ces appareils dangereux, leurs organes devraient être enfermés dans des coffrages d'une parfaite étanchéité. Les moteurs électriques ne peuvent cependant être isolés de cette façon, car une circulation d'air doit toujours exister pour le refroidissement des enroulements. Si donc on ne peut éviter de placer un moteur dans le milieu poussiéreux, il faudra lui adapter une enveloppe de sécurité, établie suivant les principes les plus rationnels. Les ouvertures de la carcasse seront obstruées par des empilages de fers plats (système Beyling), laissant entre eux des espaces libres de largeur très réduite (0 mm. 5 à 1 mm.). Les fentes minces, ainsi ménagées entre des pièces à larges bords, se sont affirmées bien supérieures aux toiles métalliques pour s'opposer au passage d'une flamme.

Il s'agit là, à vrai dire, d'un matériel spécial encore peu vulgarisé sur le marché français. A son défaut, on utilisera un moteur dont les ouvertures de l'enveloppe seront obstruées d'un treillis métallique fin. Cette toile devra être solidement fixée, et les fils en seront d'un échantillon assez fort pour ne point se rompre sous la poussée résultant de petites déflagrations, impossibles à éviter à l'intérieur de l'enveloppe, et résultant de l'échauffement de fines particules entraînées par la circulation d'air au contact des enroulements. Toujours, les bornes d'attache des câbles seront placées à l'intérieur de l'enveloppe, et les orifices d'entrée de ces conducteurs devront être convenablement lutées. Si le moteur s'accompagne d'un train de démultiplication, l'enveloppe, formant bloc, enfermera l'ensemble du système.

Le danger d'inflammation par les lampes électriques, tout autre système d'éclairage se trouvant naturellement proscrit, existe surtout dans le cas de rupture accidentelle d'un globe protecteur. Ces globes seront donc épais et solides; à moins d'être placés à hauteur suffisante, ils seront protégés par une armature métallique. Mais également, une étincelle de rupture peut jaillir pendant l'enlèvement ou la mise en place d'une lampe, lorsque le courant n'a pas été préalablement coupé. Il existe des modèles de douilles spéciales, portant des commutateurs de sûreté, dont le rôle est d'empêcher l'enlèvement, ainsi que la mise en place, d'une lampe dont le circuit d'alimentation n'a pas été coupé. A défaut de ces appareils, dont l'emploi est hautement recommandable, on évitera toute manipulation imprudente, en ne procédant au remplacement des lampes qu'après avoir interrompu le circuit, et autant que possible pendant les arrêts de fabrication. L'usage des lampes baladeuses sera interdit, exception faite toutefois pour les lampes portatives de sûreté à accumulateurs, d'un modèle adopté dans les mines grisouteuses. Chaque fois que la chose sera possible, l'éclairage des locaux dangereux devra d'ailleurs se faire du dehors, à travers des vitrages à poste fixe.

Les fils et câbles, fortement isolés, seront revêtus d'une enveloppe métallique flexible, ou placés dans une gaine de métal, rigide et étanche. Enveloppes et gaines, ainsi que les carcasses de moteurs, et de tous appareils fixes, seront reliés directement à la terre. On évitera l'accumulation d'électricité statique sur toutes les parties métalliques (transmissions, colonnes, etc.) en reliant également ces organes à la terre. Une source souvent méconnue de décharges électriques à haute tension réside dans l'électrisation des courroies, surtout observée en milieu sec. Il est bon de savoir que cette électrisation est fonction directe de la vitesse linéaire de la courroie, considération qui limitera l'emploi de vitesses élevées.

Dispositifs permettant d'enrayer une explosion amorcée. — Toutes ces mesures préventives se trouvant convenablement assurées, et surtout les enlèvements de poussières étant bien surveillés, les probabilités d'inflammations accidentelles au dehors des appareils se trouveront réduites au minimum, et pratiquement éliminées. Par contre, elles restent appréciables entre les cylindres du broyeur, malgré la ventilation. Il est donc nécessaire de prévoir des moyens appropriés en vue d'arrêter une explosion déclanchée au cours du broyage. Notons tout d'abord que l'enveloppe du moulin à sucre pris en exemple devra être suffisamment solide pour résister à la poussée d'air consécutive à toute déflagration. Cette poussée sera d'ailleurs restreinte, l'onde de compression pouvant tout de suite se détendre dans la voie de moindre résistance que lui offre la canalisation prévue pour l'aspiration des poussières. C'est également dans cette voie que la flamme rencontrera le milieu poussiéreux le plus dense et le plus agité, c'est-à-dire le plus favorable à sa progression, accélérée au surplus par l'aspiration qui s'y exerce.

Une première mesure, d'ordre préventif, consistera à réduire au minimum la quantité des poussières ainsi offertes à l'échauffement, en empêchant leur dépôt dans la canalisation même. Des visites et des nettoyages fréquents assureront la propreté de cette tuyauterie. Mais en plus, il conviendra d'éviter l'installation de canalisations horizontales, ou présentant des coudes trop brusques, toutes dispositions favorisant les dépôts

de poussières au cours de leur trajet. Les tôles de la canalisation seront reliées par un procédé d'agrafage présentant une surface intérieure lisse sans rainures ni bourrelets, ou mieux, par soudure autogène.

Le déplacement des flammes se trouvant ainsi canalisé, la vitesse de leur propagation est, comme nous le savons, ralentie par les résistances de frottement qui, en l'espèce ne sont pas négligeables. Elle l'est également du fait, qu'en arrière de la flamme, des voies complémentaires (ouvertures des canalisations d'amenée et de sortie des produits) s'offrent à la diffusion des gaz brûlés. Il devient relativement facile d'enrayer la propagation du fléau par le noyage progressif de la conduite, à l'aide de barrages d'eau successifs, dont le premier effet sera de provoquer un refroidissement intense du milieu. L'échauffement des poussières en sera ralenti, tandis que le refroidissement brusque des gaz brûlés, accélérant leur décompression, accentuera l'action retardatrice qu'ils exercent sur le cheminement de la flamme. L'extinction complète pourra être ainsi rapidement obtenue si on dispose d'un débit d'eau suffisant, agissant sous pression élevée.

Pour être d'une efficacité certaine, ce noyage devra être d'un déclanchement instantané, donc automatique. On l'obtient en faisant déboucher de place en place, à l'intérieur même de la conduite d'aspiration des poussières, des ajutages dérivés d'une canalisation d'eau sous pression, et fermés d'un bouchon fusible. L'échauffement de ces pastilles s'opère en même temps que celui des poussières, de sorte que les barrages successifs se forment directement dans la masse en ignition, ou tout au moins suivent la flamme d'assez près pour exercer sur elle une action refroidissante directe et intense. Dans une usine possédant le dispositif GRINELL de secours contre l'incendie, il sera facile de réaliser cette installation, par l'établissement d'un branchement supplémentaire. L'évacuation de l'eau sera assurée par la dislocation des tôles de canalisation noyée, sous la seule action de la chaleur.

Il va sans dire que l'opération ne s'effectue pas sans dommages matériels. L'eau, dont le débit est forcément élevé, se déversant dans la salle, dans le cas concret que nous examinons, viendra détériorer des sacs de sucre, dont le contenu devra être travaillé à nouveau. Par une disposition judicieuse des lieux, on pourra limiter le préjudice, tout en assurant le déversement rapide de l'eau à l'extérieur. Ainsi enrayée dès le début, l'explosion n'aura guère pu occasionner de dommages directs; seules, les toiles des appareils de blutage auront souffert de l'action en retour de l'onde de compression, s'exerçant dans cette direction accessoire. Maintes explosions ont pu être jugulées par ce procédé à la raffinerie de sucre de *Thumeries* (Nord).

Dangers d'intoxication. — En cas d'explosion, le personnel, exposé à des traumatismes plus ou moins graves, l'est également à des intoxications non moins dangereuses. Une explosion représente toujours, même avec une densité judicieuse du nuage poussiéreux, une combustion incomplète, dont les gaz résiduels sont riches en oxyde de carbone. Avec un surdosage des poussières, la proportion de CO augmente fortement. Les gaz provenant d'une explosion de poussières de sucre pourront être relativement moins riches en oxyde de carbone, en raison de la proportion appréciable d'oxygène que le sucre contient; néanmoins le danger d'intoxication reste toujours grave.

Au cours du refroidissement des gaz résiduels, interviennent des réactions d'équilibre, toutes exothermiques, selon le principe de Le Chatelier, et qui tendront à transformer le CO en CO^2. Mais ces réactions se développent assez lentement, et un refroidissement brusque de la masse gazeuse les interrompt. Audibert a nettement constaté que toute augmentation de la vitesse de refroidissement des gaz résiduels provenant d'une explosion, se traduit par une augmentation de la fraction du carbone retrouvée sous forme de CO. L'extinction rapide obtenu par noyage automatique augmente donc indéniablement la proportion de CO définitivement stabilisée. Mais le volume de ce gaz toxique est, en définitive, surtout conditionné par le volume total des produits résiduels de combustion. De sorte qu'une extinction rapide limite de toute façon la quantité de gaz toxique déversée dans la salle de travail. Il n'en restera pas moins de toute nécessité, dès cette extinction assurée, d'aérer très largement, pour entraîner au dehors toute trace des résidus de combustion.

NOTE

SUR

UN PROCÉDÉ D'ABSORPTION DE VAPEURS

ET DE

DISSIPATION DE BUÉES SUR MACHINES À PAPIER

PAR M. GAUDIOT, INSPECTEUR DÉPARTEMENTAL DU TRAVAIL A NANCY.

Au cours des années 1925 et 1926 plusieurs papeteries de notre section ont réalisé des installations destinées à l'absorption et à l'évacuation des buées produites, par temps froid, dans les salles des machines, au cours du séchage du papier.

Les inconvénients de tous ordres dus aux buées sont bien connus depuis longtemps. En matière de papeterie, ils se manifestent comme ailleurs : les ouvriers placés en atmosphère humide sont enclins à contracter des affections des voies respiratoires ou des douleurs rhumatismales, et sont exposés aux accidents résultant du manque de visibilité. A d'autres points de vue, la présence des buées, dans les vastes salles des machines à papier, est fâcheuse pour la bonne conservation des charpentes métalliques, des toitures ou des plafonds, dont la réfection est, au surplus, singulièrement délicate dans le cas particulier des usines à feu continu, où ces travaux d'entretien doivent être effectués concurremment aux travaux de fabrication. En outre, la condensation des vapeurs amène la formation et le dépôt de gouttes d'eau sur les produits finis, sur les bobines en cours de manutention, ce qui est la source de pertes parfois appréciables.

Sans insister sur ces inconvénients, nous donnerons plutôt un aperçu sur le mode de réalisation adopté pour les éviter et qui, au surplus, est

le même dans les établissements considérés. Il nous paraît, en effet, basé sur un principe original.

Principe du système d'absorption et de dissipation des buées. — Il consiste, suivant les tendances actuelles, dans une insufflation d'air chaud, mais faite dans des conditions toutes spéciales, tenant compte des circonstances particulières de formation des buées dans les machines à papier.

Cette formation a lieu au moment du passage de la feuille humide dans les sécheries, groupes d'appareils essentiellement composés de cylindres de fort diamètre, chauffés intérieurement, sur lesquels et entre lesquels la feuille circule, véhiculée par un feutre, lui aussi nécessairement imprégné d'humidité. Les buées dues au séchage du papier et du feutre se dégagent alors, mais lentement, restant comme emprisonnées dans les intervalles qui constituent de véritables poches.

Or, le principe du procédé nouveau consiste dans l'injection locale d'air chaud, à l'aide de busettes spéciales, dans les poches ainsi créées.

L'action obtenue est double. C'est d'abord une action physique, l'insufflation d'air chaud absorbant immédiatement les buées, par élévation du point de saturation du milieu local; puis une action mécanique, par suite de l'expulsion des vapeurs et des buées qui se sont accumulées et séjournent dans les poches.

L'air saturé d'humidité, après cette absorption des vapeurs, est d'ailleurs refoulé vers la partie supérieure des bâtiments par l'air chaud et sec, à nouveau insufflé. Sa sortie peut être assurée par des ouvertures convenablement ménagées ou par des cheminées placées sur la toiture.

Description sommaire d'une installation. — Une installation typique de ce genre comprend essentiellement une tuyauterie de soufflage et un groupe calorigène.

Ce dernier se compose d'un ventilateur centrifuge V à commande électrique directe; d'une batterie de chauffe B, du type aéro-condenseur; d'une prise d'air frais. L'alimentation de l'aéro-condenseur peut, évidemment, se faire soit par de la vapeur vive, soit, s'il y a lieu, par de la vapeur d'échappement. Dans l'un des cas rencontrés, on a utilisé de l'air chaud provenant du refroidissement de l'alternateur d'un groupe turbo-alternateur.

Il est d'ailleurs à noter que, lorsque le groupe calorigène doit être monté dans un emplacement où des entraînements de poussières sont à craindre, et surtout quand il s'agit de sécher du papier particulièrement délicat, il est utile de placer un filtre en tissu en amont de la batterie de chauffe.

Le groupe peut être situé en un endroit quelconque, convenablement choisi, à l'intérieur ou à l'extérieur des ateliers; cependant il va de soi qu'on a intérêt à le monter aussi près que possible de la sécherie, et dans une position centrale par rapport à celle-ci, afin d'économiser de la tuyauterie et de la force motrice.

La buse du ventilateur est raccordée à une conduite de soufflage principale S en tôle d'acier galvanisée, qui longe la sécherie du côté des engrenages, côté opposé à l'allée de service, et où sa gêne est inexistante. Ce collecteur est porté par des potences fixées au bâti de la machine ou scellées dans un mur voisin.

Des descentes verticales *v*, facilement démontables, sont greffées sur le collecteur et raccordées à des conduites horizontales *h*, placées dans

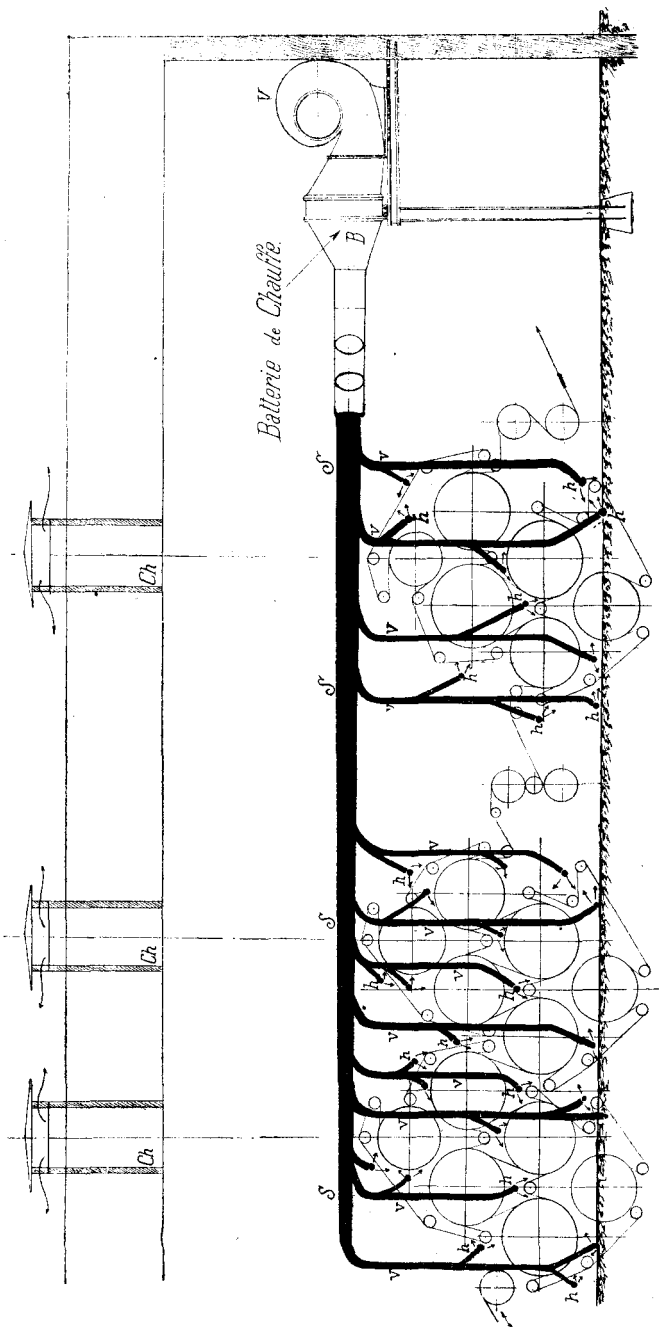


Schéma d'une installation pour l'absorption et la dissipation des buées sur une machine à papier. V, ventilateur centrifuge à commande électrique; B, batterie de chauffe du type aéro-condenseur; S, grande conduite de soufflage de l'air chaud, en tôle galvanisée, longeant la sécherie du côté des engrenages; *v*, descentes verticales de soufflage; *h*, conduites horizontales, vues en bout, disposées dans les poches d'air humide incluses entre le papier, le feutre et les cylindres, et pourvues de tuyères dispersant l'air chaud suivant la direction des flèchettes; Ch, cheminées d'aération assurant la sortie, au dehors des salles, de l'air saturé.

les poches d'air humide incluses entre le papier, le feutre et les cylindres, et disposées parallèlement à l'axe de ceux-ci. La figure ne donne, en con-

séquence, que la section des conduites. Chacune d'elles est, en outre, munie de deux rampes de tuyères soufflant l'air chaud dans ces poches, comme le montrent les fléchettes du dessin.

Du côté des engrenages, ces tuyaux sont pourvus d'un registre de réglage et d'un joint tournant, ce qui permet de diriger les jets d'air chaud à volonté dans des directions différentes.

Du côté du service de la machine, ils sont terminés par des bouts coniques, très effilés, afin de faciliter les manœuvres en cas de rupture de la feuille et de ne créer aucune gêne.

Les tuyères portées par ces tuyaux règnent sur presque toute la largeur du papier, mais elles sont plus rapprochées les unes des autres au milieu, avec augmentation progressive des entr'axes vers les deux bords. Cette disposition particulière a été étudiée en vue d'obtenir un séchage très régulier de la feuille. Elle permet, en effet, de remédier aux défauts habituels de certaines sécheries qui provoquent une dessication trop rapide des deux bords du papier. Le séchage uniforme permet, au contraire, de supprimer le retrait, le gondolage ou crispage de la feuille.

Enfin, la toiture des locaux est munie de cheminées d'évacuation, à section carrée, de 1 mètre de côté, Ch, avec chapeau de protection, assurant la sortie de l'air saturé. On peut, ainsi, éviter, dans la plupart des cas, la construction de hottes volumineuses et par suite gênantes surtout pour la bonne visibilité dans les ateliers.

Résultats enregistrés par suite de l'emploi du procédé. — Le procédé qui vient d'être décrit, appliqué dans trois papeteries, à six machines, a permis l'élimination complète des buées, donnant un résultat vraiment parfait, même en hiver.

Aux résultats d'ordre hygiénique s'ajoutent, également, des résultats d'ordre technique ou économique, dont l'expérience a montré toute l'importance.

Du fait de l'évacuation régulière des vapeurs et de la disparition des poches d'humidité, le séchage de la feuille est accéléré, ce qui permet, dans un temps moindre, de sécher davantage, donc de produire plus. L'augmentation de rendement de la machine, ainsi obtenue, ne serait pas, nous a-t-il été précisé, inférieure à 10 ou 15 p. 100.

En même temps, on peut réaliser le séchage à température plus basse, ce qui entraîne une amélioration notable de la qualité des produits obtenus.

Enfin, les feutres, mieux asséchés ont une durée beaucoup plus longue, de 30 p. 100 au moins, d'après les constatations faites dans un cas. Il y a là une économie importante, en raison de leur emploi en grandes quantités, dans les papeteries, et de leur prix actuel fort élevé.

L'ensemble de ces résultats montre, nous semble-t-il, l'intérêt qui s'attache, dans le cas particulier des papeteries, à satisfaire aux prescriptions de l'article 6 du décret du 10 juillet 1913 quant à l'évacuation des buées, par des procédés judicieusement étudiés.

NOTE

SUR

UN PROCÉDÉ NOUVEAU

DE FABRICATION DU COLCOTHAR OU ROUGE D'ANGLETERRE

PAR M. GAUDIOT, INSPECTEUR DÉPARTEMENT DU TRAVAIL A NANCY.

Considérations relatives au procédé classique de fabrication. — L'oxyde ferrique : $Fe^2 O^3$, couramment dénommé colcothar ou rouge d'Angleterre, est employé en grandes quantités pour divers travaux industriels, mais surtout pour le polissage des glaces. C'est à ce titre que sa fabrication est le plus souvent entreprise et l'a été, notamment, par la Glacerie de Cirey, située dans notre section.

Cet établissement avait, dès sa reconstruction, en 1920, formé le projet de préparer ce produit indispensable à ses fabrications, par le procédé, jusqu'alors classique, de calcination du sulfate ferreux, en atmosphère oxydante.

Soumis à l'action de la chaleur, dans des fours à reverbère chauffés au bois, les cristaux de sulfate ferreux abandonnent six molécules d'eau à 100° et ne perdent la dernière molécule qu'à 300°. Au rouge ils se décomposent avec dégagement de gaz sulfureux et d'anhydride sulfurique, suivant la formule :

$$2\,SO^4 Fe = Fe^2 O^3 + SO^2 + SO^3.$$

Le résidu n'est autre que le colcothar ou rouge d'Angleterre.

Pratiquement, à la Glacerie de Cirey, la décomposittion avait lieu, grâce à un afflux d'air constant, en atmosphère oxydante, ce qui permettait d'établir ainsi la formule de préparation :

$$2SO^4 Fe + O = Fe^2 O^3 + 2\,SO^3$$

Dans les deux cas, les inconvénients de ce procédé sont évidents, ils sont révélés, en effet, par le simple examen des formules précédentes, montrant que la calcination du sulfate ferreux met en liberté des vapeurs d'anhydride sulfureux et d'anhydride sulfurique, dont les inconvénients, tant au point de vue de l'hygiène publique que de l'hygiène spéciale des ateliers, sont bien connus.

C'est en raison de ces inconvénients, précisément, que le tableau A, annexé au décret du 21 mars 1914, sur les travaux dangereux pour les enfants et les femmes, interdit à ces dernières catégories de personnel, les travaux de fabrication du rouge d'Angleterre, donnant comme raisons de l'interdiction, le dégagement de vapeurs délétères.

Le rejet éventuel de ces vapeurs dans l'atmosphère est, en outre, susceptible d'influencer fâcheusement l'hygiène publique, dans le voisinage du point d'émission et, par leur réaction acide et leur action réductrice, de nuire gravement à la végétation. Cette considération a, d'ailleurs, fait ranger la fabrication de l'oxyde ferrique, par calcination du sulfate ferreux, dans la 1re classe des établissements dangereux, insalubres ou incommodes, au titre du n° 302 de la nomenclature annexée à la loi du 19 décembre 1917.

En conformité de la législation précitée, la direction de la Glacerie de Cirey dut se pourvoir des autorisations nécessaires à la réinstallation de son usine de fabrication de colcothar. Les prescriptions qui lui furent imposées par l'autorité préfectorale, après avis des services et organismes compétents, décidaient que toutes les vapeurs sulfuriques seraient fixées et que les gaz évacués par cheminée ne pourraient renfermer que deux grammes d'anhydride sulfureux par mètre cube.

En raison des difficultés pratiques d'atteindre de façon exacte et constante le résultat ainsi imposé, la direction générale de la manufacture orienta ses recherches vers un procédé de fabrication ne dégageant aucune vapeur nuisible et ne pouvant, dès lors, inquiéter ni la santé publique ni celle du personnel ouvrier.

Elle songea, en premier lieu, à la condensation électrique des vapeurs résultant des réactions plus haut décrites, par le procédé Cottrel. Cette opération présentait un double intérêt : elle eut amené la suppression des émanations qui entraînent le classement de l'industrie, mais elle aurait pu, également, permettre la récupération de produits gazeux, fournissant le point de départ d'une fabrication d'acide sulfurique. Mais, après essai, cette solution se révéla coûteuse et surtout aléatoire.

Principe du nouveau procédé. — Les recherches ne furent cependant pas abandonnées, et aboutirent à la mise au point d'un nouveau procédé, que nous avons vu en pleine application, et sur lequel nous ne fournirons que les données essentielles qu'on a bien voulu nous autoriser à exposer. Nous laisserons, naturellement, de côté les détails techniques spéciaux, ayant le caractère de tours de main, le principe et les résultats du récent mode de préparation étant, au surplus, pour nous, seuls intéressants.

Le principe de la fabrication est le suivant :

Une solution de chlorure ferreux est précipitée par un lait de chaux, suivant la formule :

$$Fe\,Cl^2 + Ca\,(OH)^2 = Fe\,(OH)^2 + Ca\,Cl^2.$$

L'hydrate ferreux obtenu : $Fe\,(OH)^2$) après lavage et filtrage, pour le séparer du chlorure de chaux, est desséché et calciné dans des fours, en présence d'un excès d'air, et par suite d'oxygène. On a :

$$2\,Fe\,(OH)^2 + O = Fe^2\,O^3 + 2\,H^2\,O.$$

On obtient, donc, en définitive, l'oxyde ferrique sans, qu'à aucun moment, il y ait eu dégagement de vapeurs irritantes ou nocives.

Description sommaire du mode opératoire. — Pratiquement, la fabrication est ainsi conduite : le chlorure ferreux fournissant le point de

départ de la préparation, est obtenu à l'usine, même, par l'attaque de tournure ou mitraille de fer déposée dans des cuves en bois, dans lesquelles l'acide chlorhydrique est déversé directement. Les cuves, fermées, sont surmontées de hottes et de manches d'aération permettant, pendant le faible temps que dure le déversement, l'évacuation des vapeurs acides désagréables.

Les bacs restent clos pendant toute la durée de l'attaque, qui est de plusieurs jours. L'hydrogène dégagé, en raison même de sa légèreté, est facilement conduit dans l'atmosphère extérieure, sans dommage pour personne.

A partir de ce moment, tout le procédé est par voie humide. Le chlorure ferreux, recueilli dans une citerne, est pompé directement pour être envoyé dans les réservoirs où il est mis en contact avec l'eau de chaux. Celle-ci est très simplement préparée en faisant barboter de la chaux éteinte dans un bac où on l'additionne de la quantité d'eau voulue.

La réaction caractéristique du procédé se fait sans aucun dégagement de vapeurs. La séparation de l'hydrate ferreux et du chlorure de chaux se fait par filtration, au moyen d'un vide partiel et grâce à d'abondants lavages du produit. Ce dernier fait est remarquable, comme nous le constaterons plus loin. Il en résulte que le chlorure, envoyé à la rivière, est extrêmement dilué puisque l'on a intérêt à laver longuement pour éviter de le retenir dans le produit fini où il ne pourrait que nuire.

Le résultat de la filtration est une matière d'aspect pâteux. C'est sous cette forme qu'il est versé dans des fours où il subit une première dessiccation, puis une calcination qui ne dépasse guère 3 à 400°, suivant la nature et l'état du colcothar que l'on désire obtenir, et dont les propriétés sont nettement influencées par la température de calcination. Cette opération se faisant naturellement en présence d'un excès d'air, on s'est trouvé conduit à placer le four en dépression, autre circonstance intéressante au point de vue de l'hygiène du personnel, car on évite ainsi tout dégagement de poussières dans l'atelier, en même temps que l'on réduit la durée du travail.

L'oxyde ferrique est retiré des soles à l'aide de racloirs; il peut être immédiatement mis en sacs en vue de son envoi aux services qui l'emploient.

Avantages et intérêt du nouveau procédé. — Ainsi qu'on a pu s'en rendre compte par ce qui précède, le nouveau mode de préparation ne présente pas de dangers au point de vue de l'hygiène, puisqu'il n'entraîne aucun dégagement gazeux nuisible.

Il offre donc des avantages marqués sur l'ancien procédé de fabrication par calcination du sulfate ferreux, interdit pour ses dangers, aux enfants et aux femmes. On peut donc dire qu'il permet de réduire le nombre des travaux dangereux interdits au personnel spécialement protégé.

Au point de vue de l'hygiène publique, les mêmes avantages sont à enregistrer. La nouvelle fabrication se trouve, évidemment, exclue de la nomenclature des établissements classés, qui visait de façon précise la préparation du rouge d'Angleterre par « calcination du sulfate ferreux ». Elle permet, le cas échéant, de supprimer le déversement dans l'atmosphère, de vapeurs acides dont les inconvénients ont été maintes fois

dénoncés, et de réduire l'importance des souillures, toujours nombreuses, de l'air respirable des agglomérations industrielles.

La seule objection possible à faire au nouveau procédé, considéré de ce point de vue particulier de l'hygiène publique, consiste dans la nécessité d'évacuer le chlorure de chaux, résidu pratiquement inutilisable dans la technique industrielle actuelle. Cette évacuation se fait par envoi aux rivières et l'on pourrait craindre une pollution des eaux, moins fâcheuse pour les riverains que pour la faune aquatique.

Sans entrer dans leurs détails, nous nous bornerons à noter que des recherches approfondies ont été faites à ce sujet, notamment en Meurthe-et-Moselle, où la présence de fabriques de carbonate de soude par le procédé Solvay, dont le résidu final est également le chlorure de chaux, a donné à la question toute son importance et toute sa valeur.

De nombreux essais ont montré que les poissons ne souffrent pas d'être plongés dans une eau dont la concentration en chlorure de calcium est double de celle que l'on rencontre dans l'eau de rivière. Nous avons, d'ailleurs, remarqué, en passant, l'extrême dilution du résidu éliminé dans la fabrication du colcothar, dilution favorable à la bonne qualité du produit fini.

Nous indiquerons, enfin, pour terminer, que le nouveau procédé présente, sur l'ancien, un gros avantage technique. Grâce à une conduite judicieuse de la réaction fondamentale et au réglage de la température de calcination de l'hydrate ferreux, il est possible d'obtenir à volonté des rouges dont le degré de finesse, de ténuité, permettent de varier les effets abrasifs divers, exigés par les différentes phases du polissage des glaces.

Le mode de préparation classique ne fournissait, au contraire, qu'un produit de qualité unique, sur laquelle rien ne permettait d'influer.

NOTE

SUR

UN DISPOSITIF D'ARRÊT DES MOTEURS À DISTANCE

PAR M. LEGATE, INSPECTEUR DÉPARTEMENTAL DU TRAVAIL A DIJON.

Dans le *Bulletin* de juin 1927 de l'Association des Industriels de France, nous avions relevé l'attribution à M. Cerles, chef des travaux à l'Ecole pratique du Commerce et d'Industrie de Dijon, d'une médaille de bronze pour avoir « imaginé et installé dans son école un dispositif d'arrêt à distance du moteur et des transmissions qui assure une protection des élèves contre une fausse manœuvre ou une imprudence de leur part ». Cette importante école professionnelle se trouvant dans notre section, nous avons voulu connaître le dispositif installé, le voir fonctionner et en apprécier la valeur : nous l'avons trouvé fort intéressant et nous avons demandé à son inventeur, M. Cerles, tous les renseignements et documents nécessaires

pour le décrire et en donner les principales caractéristiques dans la présente note.

Le *but essentiel* de l'ensemble du mécanisme est le suivant : d'un point quelconque de l'atelier, *arrêter le plus rapidement possible le moteur et les transmissions principales* en cas d'accident survenant soit aux élèves, soit au matériel. C'est encore aux remarquables propriétés de l'électro-aimant créant un champ magnétique qu'il est fait appel pour réaliser la double action nécessaire :

a. *Sur le moteur,* pour le mettre hors circuit;

b. *Sur la transmission* principale, freinée énergiquement et instantanément.

Pour arriver à ce résultat, deux dérivations sont prises sur le circuit principal L alimentant le moteur : l'une L_1, à circuit fermé en marche normale, interrompt mécaniquement l'arrivée du courant au moteur si un accident survient dans l'atelier; l'autre L_2 dont le circuit est normalement ouvert assurera par sa fermeture le freinage automatique et instantané de la transmission principale.

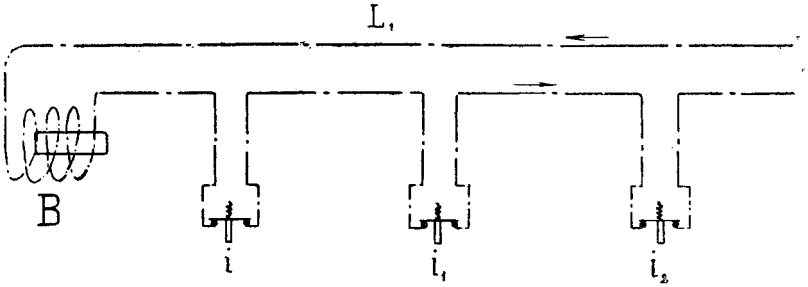


Fig. 1.

L_1, dérivations du circuit principal (circuit normalement fermé).
B, bobine à minima.
i, i_1, i_2, interrupteurs à portée des élèves.

Une suite de dispositifs délicats, ingénieusement combinés et installés sur les deux dérivations permet d'arriver au but poursuivi.

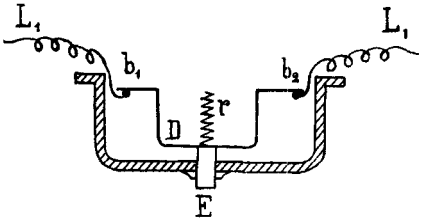


Fig. 2.

L_1, dérivation.
D, lame de contact continue.
b_1, b_2, bornes de l'interrupteur.
r, ressort antagoniste du bouton.
E, bouton isolant.

La première dérivation L_1 court dans l'atelier et comporte de place en place, à portée de la main et à proximité des machines-outils, des *interrupteurs i, i_1, i_2* d'un modèle spécial qui, normalement, maintiennent le

circuit fermé : les deux bornes b_1 et b_2 de celui-ci sont maintenues au contact d'une lame métallique continue D par l'action d'un ressort *r*; un bouton isolant E, sur lequel l'élève appuie, permet, en comprimant le ressort, de rompre les contacts et d'ouvrir le circuit. Ces interrupteurs sont très apparents, peints en rouge pour indiquer leur rôle dans la prévention des accidents; des affiches placées au-dessus prescrivent aux élèves d'appuyer sur le bouton de l'interrupteur dès qu'une anomalie se présente dans la marche des machines.

La dérivation L_2 aboutit à un *tableau* placé hors de l'atelier, dans la salle du moteur où seuls le chef des travaux et les contremaîtres ont accès; le circuit se ferme par une *bobine à minima* B, faite de fil fin, dans laquelle existe un champ magnétique constant. Un *noyau de fer doux* A s'engage dans la bobine et fait partie d'un système formant *marteau*, mobile autour d'un axe O situé à son extrémité inférieure. La masse pesante AM est en équilibre instable et n'est maintenue dans sa position

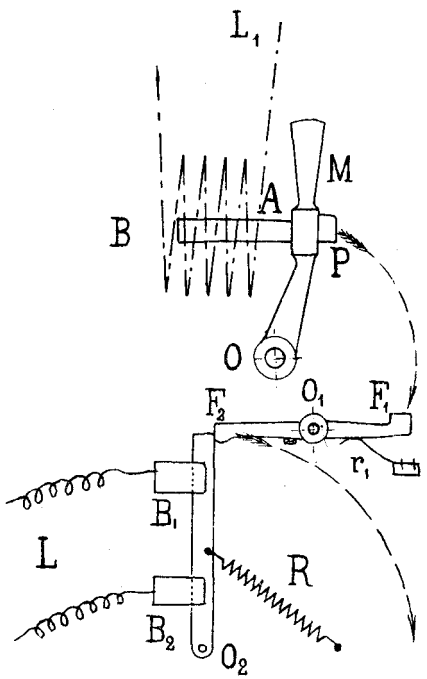


Fig. 3.

L_1, dérivation.
B, bobine à minima.
A, noyau de fer doux.
A, M, P, marteau en équilibre instable.
O, axe de rotation du marteau.
F_1, O_1, F_2, fléau.
r_1, ressort du fléau.
I, interrupteur.
R, ressort antagoniste.
B_1, B_2, bornes du circuit principal L.
O_2, axe de rotation de l'interrupteur I.

relevée que grâce au champ magnétique développé par le passage du courant dans la bobine B. Si aucun courant ne parcourt la dérivation L_1, le

système AM, obéissant à l'action de la pesanteur, se renverse et le prolongement P du noyau A vient appuyer en F_1 sur une extrémité d'un *fléau mobile* autour d'un axe O, situé en son milieu et qu'un ressort r_1 maintient normalement dans une position horizontale. Mais le poids de la masse AM fait fléchir le ressort et, en agissant sur ce levier du premier genre, oblige l'extrémité F_2 du fléau à se relever. Or, celle-ci dans sa position horizontale, maintient la tige de l'*interrupteur* I dans les mâchoires correspondant aux bornes B_1, B_2 du circuit principal L, malgré l'action du ressort antagoniste R; si l'extrémité F_2 ne cale plus la partie supérieure de l'interrupteur, celui-ci, obéissant à l'action du seul ressort, se renverse autour de l'axe O_2 situé à sa base et ouvre par conséquent le circuit L.

Lorsque le moteur actionne les machines de l'atelier, le dispositif en ordre de marche est tel que le représente le schéma ci-contre : le courant parcourt L et L_1, le noyau est dans la bobine, le marteau dans sa position élevée, le fléau horizontal et l'interrupteur au contact des bornes du circuit principal; des lampes témoins sont placées en dérivation sur L_1, à la partie supérieure du tableau et elles indiquent que le dispositif est prêt à fonctionner.

La seconde dérivation L_2, destinée à l'action sur la transmission, est à *circuit ouvert* en temps normal. Elle comprend également une *bobine d'induction* B', placée à proximité de l'ordre principal; un *noyau de fer doux* ou *suceur* S se meut à l'intérieur et dans l'axe de B'. Dans sa position habituelle, le suceur S est retenu hors de la bobine par l'action d'un ressort antagoniste R' auquel il est relié par une tige rigide et guidée A'. A un point G de sa longueur, A' reçoit l'articulation de la grande branche H d'un *levier coudé* C, mobile autour d'un axe fixe O' placé au coude; la petite branche H reçoit en deux points différents C_1 et C_2 de sa longueur deux tiges rigides la reliant aux extrémités E_1 et E_2 de deux *demi-colliers* B_1 et B_2 articulés en O''. Ces demi-coliers entourent une *poulie* P calée et clavetée sur l'arbre de transmission et installée uniquement en vue du freinage de celui-ci.

La dérivation L_2 aboutit au tableau à l'interrupteur principal I; une branche annexe de celui-ci assure la fermeture du circuit L_2 en même temps que les circuits L_1 et, par ricochet, L sont interrompus. En ordre de marche normal, aucun contact n'est réalisé par l'interrupteur dans le circuit dérivé L_2, le suceur n'obéit qu'à l'action de son ressort antagoniste R^1 et les deux branches du frein ouvertes ne frottent pas sur la poulie de freinage.

Le dispositif électrique de freinage se complète du reste par un *dispositif à main,* pour une action de moindre intensité sur la transmission. L'extrémité du suceur opposée au ressort est reliée par une tige rigide à un point d'un levier à main compris entre son extrémité fixe N et la poignée de manœuvre M.

Le fonctionnement de l'ensemble du dispositif se conçoit aisément; un accident, ou même une simple menace, vient-il à se produire, l'élève qui s'en rend compte n'a qu'à suivre les instructions de l'*affiche* apposée près de son poste de travail et à appuyer sur le *bouton rouge* de l'interrupteur i_1; la lame D n'assure plus les contacts aux bornes b_1 et b_2 et la dérivation L^1 n'est plus parcourue par un courant. Le champ magnétique de la bobine B s'annulle et ne retient plus le noyau A dans sa position instable d'équilibre. Le marteau se renverse et frappant en F, de tout son poids, fait

fléchir le ressort r_1, relever l'autre extrémité F_2, ce qui affranchit immédiatement l'interrupteur I. Le ressort R, agissant désormais sans opposition, renverse l'interrupteur dont la tige se libère des mâchoires B_1 et B_2 du circuit principal L. Le moteur n'est plus alimenté par le courant et il continue cependant à tourner en vertu de la *vitesse acquise* par tous les organes qu'il met en mouvement. La seconde partie du dispositif a justement été imaginée pour parer à cet inconvénient et pour diminuer autant qu'il est possible le nombre de tours morts faits par les transmissions et

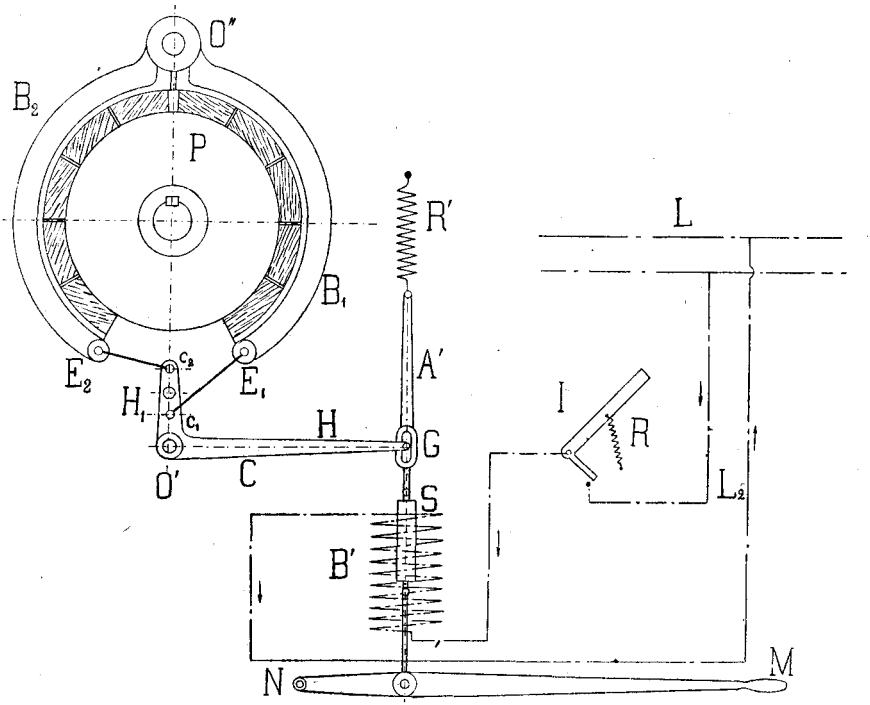


Fig. 4.

L, circuit principal.
L_2, dérivation (circuit normalement ouvert).
I, interrupteur avec ressort antagoniste R.
B', bobine d'induction.
S, G, A', noyau de fer doux suceur et sa tige.
R', ressort antagoniste du suceur.
C, levier coudé de grande branche H et de petite branche H_1.
O', axe de rotation du levier coudé.
B_1 E_1, B_2 E_2, demi-colliers du frein.
O'', articulation des demi-colliers.
C_1 C_2, points d'attache des extrémités des demi-colliers sur la petite branche du levier.
P, poulie calée sur l'arbre.

les machines avant l'arrêt complet. En se renversant, l'interrupteur I ferme le circuit L_2; un champ magnétique se développe dans la bobine B';

le suceur S est attiré à l'intérieur de la bobine; un faible déplacement de celui-ci et de la tige qui lui est solidaire est transmis par le grand bras du levier coudé à la petite branche H, qui referme les deux moitiés du collier sur la poulie et assure ainsi un *freinage instantané et énergique.*

Les actions conjuguées de cette façon sur le moteur et sur l'arbre sont très efficaces et l'arrêt des machines est obtenu très rapidement.

Le dispositif a d'autres avantages : si une panne de courant se produit, le *moteur est mis immédiatement hors circuit* par le déclanchement du marteau et le jeu de l'interrupteur principal. Les organes successifs de l'installation fonctionnent comme si un élève avait appuyé sur le bouton de l'interrupteur spécial placé à côté de lui.

Par l'adjonction de deux bobines de disjoncteurs à maxima et d'un piston retardateur, le déclanchement du marteau de la bobine à minima peut aussi être obtenu pour *l'isolement du moteur* en cas d'un court circuit ou d'une élévation anormale de puissance.

Ces deux derniers avantages visant surtout à la sauvegarde des machines ou du moteur détériorés par des changements brusques dans le régime d'alimentation électrique, ne sont signalés que pour mémoire, car nous n'avons voulu considérer dans cette étude que les dispositions tendant à augmenter la sécurité des ouvriers.

Ce rôle est très bien rempli et les prescriptions réglementaires sont même améliorées par cette installation : *l'article 14,* § *1*[er] *du décret du 10 juillet 1913* spécifie que « l'appareil d'arrêt des machines motrices sera toujours placé sous la main des conducteurs qui dirigent ces machines, et en dehors de la zone dangereuse » et le paragraphe 2 du même article prescrit que « les contremaîtres ou chefs d'atelier, les conducteurs de machines-outils, métiers, etc... auront à leur portée le moyen de demander l'arrêt des moteurs »; or, avec l'adoption de ce dispositif, non seulement les contremaîtres ou chefs d'atelier, les conducteurs des machines motrices peuvent obtenir ou demander l'arrêt des moteurs, mais *tous les usagers auront cette faculté* sans avoir à se déplacer, au risque parfois de quelque danger. La sécurité est ainsi augmentée dans de notables proportions : un élève placé à une extrémité de l'atelier peut faire arrêter les machines et sauver d'un danger un de ses camarades sur le point d'être victime d'un accident.

Le dispositif fonctionne régulièrement à l'Ecole pratique et il donne toute satisfaction aux contremaîtres et aux chefs des travaux. Les élèves l'emploient assez souvent, sans abus inconsidéré de leur part.

Nous reconnaissons avec plaisir la haute valeur éducative d'un tel dispositif mis ainsi à la portée de jeunes enfants, d'apprentis en quelque sorte, de cette école professionnelle. Il donne *à chaque élève plus d'assurance* à se servir de ces machines, déjà bien compliquées, pour des débutants : l'enfant sait qu'il a tout près de lui le moyen d'arrêter tous les organes de l'atelier en cas de danger; il s'habitue aussi à faire *preuve de sang-froid,* à ne pas arrêter sans raison le travail de tous ses camarades, mais aussi à ne pas hésiter à se servir d'un moyen efficace et rapide pour prévenir des accidents pouvant survenir à lui-même ou à ses voisins.

De plus, un certain nombre de ces élèves sont destinés à devenir de *futurs contremaîtres,* où même des *directeurs d'établissements;* ils auront apprécié dès leur jeune âge les avantages marqués d'un tel dispositif dont la simplicité ne leur a pas échappé et ils chercheront à le réaliser pour

assurer également plus de sécurité aux ouvriers de leurs ateliers. Une adoption généralisée de telles mesures de sauvegarde est éminemment souhaitable, car elle diminuera le nombre des accidents, souvent graves, dus aux machines-outils dont le moteur ne peut être arrêté à volonté et elle est en même temps économique pour l'industriel par la protection assurée aux machines contre les variations trop brutales de la force motrice électrique.

MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES.

COMMISSION SUPÉRIEURE DU TRAVAIL.

Par décret du 7 décembre 1927, M. LEMARCHAND, industriel, membre du Conseil supérieur du travail, a été nommé membre de la Commission supérieure du travail pour la durée restant à courir du mandat conféré à M. ROY, décédé, nommé par le décret du 21 décembre 1925.

PERSONNEL DE L'INSPECTION DU TRAVAIL.

Par arrêté du 13 janvier 1927, M. Joseph BARET, inspecteur départemental du travail de 1re classe, a été mis en position de détachement à la disposition du Ministère des Affaires étrangères (Maroc), pour une durée de cinq ans à dater du 4 décembre 1926, dans les conditions prévues par l'article 5 du décret du 22 septembre 1913, modifié par le décret du 1er janvier 1916.

Par arrêté en date du 1er février 1927, M. Joseph BARET, inspecteur départemental du travail de 1re classe, détaché au Service du Ministère des Affaires étrangères, a été réintégré dans les cadres de l'Inspection du travail à dater du 1er janvier 1927 et affecté, sur sa demande, à la résidence de Castres.

Par arrêté en date du 10 février 1927, M. MONSAVOIR, inspecteur départemental du travail de 2e classe, retraité, a été nommé inspecteur départemental du travail honoraire.

Par arrêté en date du 18 février 1927, ont été déclarés admissibles à l'emploi d'inspecteur départemental stagiaire du travail, à la suite du concours ouvert le 17 janvier 1927, les candidats désignés ci-après, classés par ordre de mérite : MM. FAURE, LAMBERT, DEBRETAGNE, BAZOIN, VAYSSIÈRES, BOUBEL, BONNET, PHILIPPEAUX, RAPPENEAU, BOISSÉ.

Par arrêté en date du 4 mars 1927, M. POUILLOT, inspecteur départemental du travail de hors classe 2e échelon, inscrit au tableau d'avancement pour le grade d'inspecteur divisionnaire, a été nommé inspecteur départemental chargé du contrôle dans la 1re circonscription, à dater du 1er février 1927.

Par arrêté du 15 mars 1927, M. SARRAZIN, inspecteur départemental du travail de 2e classe à Bourges, a été nommé, sur sa demande, à la résidence de Paris, à compter du 1er avril 1927; M. LEGATE, inspecteur dépar-

temental stagiaire du travail à Saint-Etienne, a été nommé, sur sa demande, à la résidence de Dijon, à compter du 1er avril 1927.

Par arrêté du 21 mars 1927, M. LAMBERT, candidat admissible, a été nommé inspecteur départemental stagiaire du travail à la résidence de Paris; M. DEBRETAGNE, candidat admissible, a été nommé inspecteur départemental stagiaire du travail à la résidence de Lyon; M. BAZOIN, candidat admissible, a été nommé inspecteur départemental stagiaire du travail à la résidence de Lyon; M. VAYSSIÈRES, candidat admissible, a été nommé inspecteur départemental stagiaire du travail à la résidence de Bourges; M. BOUBEL, candidat admisisble, a été nommé inspecteur départemental stagiaire du travail à la résidence de Saint-Etienne.

Par arrêté en date du 13 mars 1927, M. Louis CAVALIÉ, inspecteur divisionnaire du travail de 1re classe à Tours, a été admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite, à dater du 1er octobre 1927; conformément à sa demande, M. CAVALIÉ a cessé ses fonctions à la date de son admission à la retraite.

Par arrêté en date du 1er avril 1927, M. BOULIN Pierre, inspecteur divisionnaire du travail hors classe à Lille, a été admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite à dater du 1er mai 1927; conformément à sa demande, M. BOULIN Pierre a cessé ses fonctions à la date de son admission à la retraite.

Par arrêté du 6 avril 1927, M. GERVOIS, inspecteur départemental du travail hors classe 2e échelon, chargé du contrôle dans la 5e circonscription, a été aux lieu et place de M. FROIS, non acceptant, nommé inspecteur divisionnaire du travail de 3e classe à dater du 1er mai 1927, et appelé en cette qualité à la résidence de Lille, en remplacement de M. BOULIN.

Par décret en date du 14 avril 1927, M. MEURDRA, inspecteur départemental du travail hors classe 2e échelon, détaché en Alsace et Lorraine, précédemment délégué dans les fonctions d'inspecteur divisionnaire du travail à Strasbourg, a été incorporé, à la date du 1er janvier 1924, dans les cadres de l'Inspection du travail, en qualité d'inspecteur divisionnaire du travail de 2e classe.

Par arrêté en date du 14 avril 1927, M. MEURDA, inspecteur divisionnaire du travail de 2e classe, a été affecté en cette qualité à la résidence de Strasbourg.

Par arrêté du 26 avril 1927, M. BONNET, candidat admissible, a été nommé inspecteur départemental stagiaire à Lyon, en remplacement de M. DEBRETAGNE non installé; M. PHILIPPEAUX, candidat admissible, a été nommé inspecteur départemental stagiaire du travail à Calais, à dater du 1er mai 1927.

Par arrêté en date du 5 mai 1927, MM. le docteur BURGUBURU, MOREL, KALTENBACH et WAGNER, inspecteurs départementaux du travail, ont été affectés à la résidence de Strasbourg; M. HILDEBRAND, inspecteur départemental du travail, a été affecté à la résidence de Colmar; MM. BOILEAU et FERRENBACH, inspecteurs départementaux du travail, ont été affectés à la résidence de Mulhouse; MM. ISCH et LACHMANN, inspecteurs départementaux du travail, ont été affectés à la résidence de Metz.

ARRÊTÉ DU 9 JUIN 1927

modifiant le tableau d'avancement du personnel de l'Inspection du travail pour l'année 1924.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

Vu le décret du 3 mai 1907, réglant l'avancement et la discipline du corps de l'Inspection du Travail, modifié par les décrets des 11 mars 1909, 6 février, 20 novembre 1911, 13 juillet 1912 et 23 avril 1920;

Vu l'article 7 de la loi du 1er avril 1923 relative au recrutement de l'armée;

Vu le décret du 8 juillet 1924 pris pour l'application dans le service de l'Inspection du Travail, des dispositions de l'article 7 de la loi du 1er avril 1923;

Vu la loi du 17 avril 1924 réglant l'entrée en carrière et l'avancement des fonctionnaires et candidats fonctionnaires, agents, sous-agents et ouvriers civils démobilisés de l'Etat;

Vu la loi du 26 janvier 1927 relative à l'application, dans les départements du Haut-Rhin, du Bas-Rhin et de la Moselle..... des dispositions des lois des 1er avril 1923 (art. 7), 31 mars, 17 avril et 18 juillet 1924 concernant l'avancement des fonctionnaires, agents, sous-agents et ouvriers civils de l'Etat, anciens militaires ou démobilisés;

Vu les décrets des 6 novembre 1920 et 17 mai 1923 relatifs aux avantages de carrière accordés aux fonctionnaires des régions libérées;

Vu l'arrêté, en date du 29 décembre 1923, relatif au tableau d'avancement du personnel de l'Inspection du travail de 1924, complété par les dispositions de l'arrêté ministériel du 31 décembre 1924, en application de la loi du 17 avril 1924 réglant l'entrée en carrière et l'avancement des fonctionnaires et candidats fonctionnaires, agents, sous-agents et ouvriers civils de l'Etat;

Vu la décision du Conseil d'Etat, au contentieux, en date du 30 juin 1926;

Vu le procès-verbal de la séance tenue le 27 décembre 1926 par la Commission de classement du personnel de l'Inspection du travail;

Vu l'arrêté du 27 décembre 1926 portant revision du tableau d'avancement du personnel de l'Inspection du travail pour l'année 1924;

Sur le rapport du Conseiller d'Etat, directeur du travail,

ARRÊTE :

ARTICLE UNIQUE. — L'article unique de l'arrêté du 27 décembre 1926 portant revision du tableau d'avancement du personnel de l'Inspection du travail pour 1924 est complété comme suit :

.....

Inspecteurs et inspectrices départementaux hors classe, 1er échelon, proposés pour la hors classe, 2e échelon.

(Ancienneté.)

NOMS.	BONIFICATIONS pour services militaires restant à utiliser.
M. BURGUBURU.....	1 an.

Inspecteurs départementaux de 3e classe, proposés pour la 2e classe,

(Ancienneté.)

NOMS.	BONIFICATIONS pour services de guer restant à utiliser.
MM. CHARDIN.....	4 ans, 7 m., 14 j
DOIDIC.....	4 ans, 6 m., 14 j.
PEYPOUDAT.....	4 ans, 6 m., 14 j

Inspecteurs départementaux de 4e classe, proposés pour la 3e classe.
(Ancienneté.)

NOMS.	BONIFICATIONS pour services militaires restant à utiliser.
M. Hildebrand	1 an.

Inspecteurs départementaux de 5e classe, proposés pour la 3e classe.
(Ancienneté.)

NOMS.	BONIFICATIONS pour services militaires restant à utiliser.	BONIFICATIONS pour services de guerre.
M. Kaltenbach	1 an.	4 a. 10 m. 4 j.

ARRÊTÉ DU 9 JUIN 1927

modifiant le tableau d'avancement du personnel de l'Inspection du travail pour l'année 1926.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

Vu le décret du 3 mai 1907, réglant l'avancement et la discipline du corps de l'Inspection du travail, modifié par les décrets des 11 mars 1909, 6 février, 20 novembre 1911, 13 juillet 1912 et 23 avril 1920;

Vu l'article 7 de la loi du 1er avril 1923 relative au recrutement de l'armée;

Vu le décret du 8 juillet 1924 pris pour l'application, dans le service de l'Inspection du travail, des dispositions de l'article 7 de la loi du 1er avril 1923;

Vu la loi du 17 avril 1924 réglant l'entrée en carrière et l'avancement des fonctionnaires et candidats fonctionnaires, agents, sous-agents et ouvriers civils démobilisés de l'Etat;

Vu le décret du 2 février 1925 relatif à l'application dans le service de l'Inspection du travail de la loi du 17 avril 1924;

Vu la loi du 26 janvier 1927 relative à l'application, dans les départements du Haut-Rhin et de la Moselle..... des dispositions des lois des 1er avril 1923 (art. 7), 31 mars, 17 avril et 18 juillet 1924 concernant l'avancement des fonctionnaires, agents, sous-agents et ouvriers civils de l'Etat, anciens militaires ou démobilisés;

Vu l'article 223 de la loi de finances du 13 juillet 1925;

Vu l'arrêté du 31 décembre 1925 fixant le tableau d'avancement du personnel de l'Inspection du travail pour l'année 1926;

Vu la décision du Conseil d'Etat en date du 30 juin 1926;

Vu le procès-verbal de la séance tenue le 27 décembre 1926 par la Commission de classement du personnel de l'Inspection du travail;

Vu l'arrêté, en date de ce jour, portant promotions à la 2e classe et à la 3e classe d'Inspecteurs départementaux du travail.

Vu l'arrêté, en date de ce jour, portant promotions à la 2e classe et à la 3e classe d'inspecteurs départementaux du travail;

Sur le rapport du Conseiller d'Etat, directeur du travail,

Arrête :

Article unique. — L'article unique de l'arrêté du 27 décembre 1926 portant revision du tableau d'avancement du personnel de l'Inspection du travail pour 1926 est modifié et complété comme suit :

.....

Inspecteurs et inspectrices départementaux hors classe 1er échelon proposés pour la hors classe, 2e échelon.

NOMS.	BONIFICATIONS pour services militaires restant à utiliser.
M. Gros (détaché)	23 jours.

Inspecteurs et inspectrices départementaux de 2e classe proposés pour la 1re classe.

(Ancienneté.)

NOMS.	BONIFICATIONS pour services militaires obligatoires.	BONIFICATIONS pour services de guerre restant à utiliser.
MM. Chatard	"	1 an, 6 m., 26 j.
Lachmann	1 an.	"
Babaud	"	10 jours.
Bernard	"	4 m., 11 j. au lieu de 7 m. 17 j.
Chardin	"	1 mois.
Peypoudat	"	2 m., 6 j.

(Le reste sans changement.)

Inspecteurs et inspectrices départementaux de 3e classe proposés pour la 2e classe.

NOMS.	BONIFICATIONS pour services militaires obligatoires.	BONIFICATIONS pour services de guerre restant à utiliser.
.....		
MM. Kaltenbach	"	1 m., 7 j.
Hildebrand	1 mois.	"

(Le reste sans changement.)

ARRÊTÉ DU 9 JUIN 1927.

modifiant le tableau du personnel de l'Inspection du travail pour l'anné 1927e.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

Vu le décret du 3 mai 1907 modifié réglant l'avancement et la discipline du corps de l'Inspection du travail;

Vu l'article 7 de la loi du 1er avril 1923 relative au recrutement de l'armée;

Vu la loi du 17 avril 1924 réglant l'entrée en carrière et l'avancement des fonctionnaires et candidats fonctionnaires, agents, sous-agents et ouvriers civils démobilisés de l'Etat;

Vu l'arrêté du 31 décembre 1926 fixant le tableau d'avancement pour 1927 du personnel de l'Inspection du travail;

Vu l'arrêté, en date de ce jour, portant nomination d'inspecteurs départementaux du travail à la 2e classe;

Sur le rapport du Conseiller d'Etat, directeur du travail,

ARRÊTE :

ARTICLE UNIQUE. — Le tableau d'avancement du personnel de l'Inspection du travail pour 1927, fixé par l'arrêté du 31 décembre 1926, est complété comme suit :

Inspecteurs départementaux de 2e classe proposés pour la 1re classe.

(Ancienneté.)

M. DOIDIC.

ARRETE DU 9 JUIN 1927.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

Vu le décret du 3 mai 1907, réglant l'avancement et la discipline du corps de l'Inspection du travail, modifié par les décrets des 11 mars 1909, 6 février, 20 novembre 1911, 13 juillet 1912 et 23 avril 1920;

Vu l'article 7 de la loi du 1er avril 1923 relative au recrutement de l'armée;

Vu le décret du 8 juillet 1924 pris pour l'application, dans le Service de l'Inspection du travail, de l'article 7 de la loi du 1er avril 1923;

Vu les décrets des 6 novembre 1920 et 17 mai 1923 relatifs aux avantages de carrière accordés aux fonctionnaires des régions libérées;

Vu la loi du 17 avril 1924 réglant l'entrée en carrière et l'avancement des fonctionnaires et candidats fonctionnaires, agents, sous-agents et ouvriers civils, démobilisés de l'Etat;

Vu le décret du 2 février 1925 relatif à l'application dans le service de l'Inspection du travail de la loi du 17 avril 1924;

Vu la loi du 26 janvier 1927 relative à l'application dans les départements du Haut-Rhin, du Bas-Rhin et de la Moselle..... des dispositions des lois du 1er avril 1923 (art. 7), 31 mars, 17 avril et 18 juillet 1924 concernant l'avancement des fonctionnaires, agents, sous-agents et ouvriers civils de l'Etat, anciens militaires ou démobilisés;

Vu l'arrêté du 27 décembre 1926 portant nouvelles promotions au titre de l'année 1924;

Vu l'arrêté, en date de ce jour, complétant le tableau d'avancement rectifié pour 1924 tel qu'il avait été fixé par l'arrêté du 27 décembre 1926;

Sur le rapport du Conseiller d'Etat, directeur du travail,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. — Sont promus, dans le cadre des Inspecteurs et Inspectrices départementaux du travail, à dater du 1er janvier 1924 :

A la 4e classe :

M. KALTENBACH.

A la 3e classe :

MM. CHARDIN (choix);
DOIDIC (ancienneté);
PEYPOUDAT (choix);
AUBIN (ancienneté);
CAILLÉ (ancienneté);
PERRET (ancienneté);
MATTEI (ancienneté);
FORGES (ancienneté).

MM. TOURNOIS (ancienneté);
ARVIEUX (ancienneté);
KALTENBACH (ancienneté);
VINCENT (ancienneté);
DURRAT (ancienneté);
COURTOT (ancienneté);
REY (ancienneté);
DUTHU (ancienneté);
ISCH (ancienneté);
CADAUX (ancienneté);
SARRAZIN (ancienneté);
HILDEBRAND (ancienneté).

ART. 2. — L'arrêté du 27 décembre 1926 est rapporté en tant qu'il porte promotion à la 3e classe des Inspecteurs ci-dessus visés.

ART. 3. — Sont rapportés l'arrêté du 31 mars 1926 en tant qu'il porte promotion à la 4e classe de M. Kaltenbach, et la décision du 22 juillet 1926 en tant qu'elle porte promotion à la 3e classe de M. Hildebrand.

ART. 4. — Sont promus, dans le cadre des Inspecteurs et Inspectrices départementaux du travail, à dater du 1er janvier 1924 :

A la 2e classe : MM. CHATARD, BABAUD, BERNARD, CHARDIN, DOIDIC, PEYPOUDAT, BOUC, GAUDIOT, TRÉGOUET, FOURNIÉ, VERNHES.

ART. 5. — L'arrêté du 27 décembre 1926 est rapporté en tant qu'il a porté promotion à la 2e classe de MM. CHATARD, BABAUD, BERNARD, BOUC, GAUDIOT, TRÉGOUET, FOURNIÉ, VERNHES.

ART. 6. — Est promu dans le cadre des Inspecteurs et Inspectrices départementaux du travail, à dater du 1er juillet 1924, à la H.C. 2e échelon : M. BURGUBURU.

ART. 7. — Est rapporté l'arrêté du 31 mars 1926 en tant qu'il porte promotion à la hors classe 2e échelon de M. BURGUBURU.

ARRETE DU 9 JUIN 1927.

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

Vu le décret du 3 mai 1907, réglant l'avancement et la discipline du corps de l'Inspection du travail, modifié par les décrets des 11 mars 1909, 6 février, 20 novembre 1911, 13 juillet 1912 et 23 avril 1920;

Vu l'article 7 de la loi du 1er avril 1923 relative au recrutement de l'armée;

Vu le décret du 8 juillet 1924 pris pour l'application, dans le service de l'Inspection du travail, des dispositions de l'article 7 de la loi du 1er avril 1923;

Vu la loi du 17 avril 1924 réglant l'entrée en carrière et l'avancement des fonctionnaires et candidats fonctionnaires, agents, sous-agents et ouvriers civils démobilisés de l'Etat;

Vu le décret du 2 février 1925 relatif à l'application dans le service de l'Inspection du travail de la loi du 17 avril 1924;

Vu la loi du 26 janvier 1927 relative à l'application dans les départements du Haut-Rhin, du Bas-Rhin et de la Moselle..... des dispositions des lois des 1er avril 1923 (art. 7), 31 mars, 17 avril et 18 juillet 1924 concernant l'avancement des fonctionnaires, agents, sous-agents et ouvriers civils de l'Etat, anciens militaires ou démobilisés;

Vu le procès-verbal de la séance tenue le 27 décembre 1926 par la Commission de classement du personnel de l'Inspection du travail;

Vu l'arrêté, en date de ce jour, portant modification de l'arrêté du 27 décembre 1926 fixant le tableau d'avancement revisé du personnel de l'Inspection du travail pour l'année 1926;

Sur le rapport du Conseiller d'Etat, directeur du travail,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. — Est promu dans le cadre des Inspecteurs départementaux du travail, à la hors classe 2e échelon, à dater du 1er janvier 1926, M. GROS (détaché).

ART. 2. — L'article 4 de l'arrêté du 27 décembre 1926 portant promotions dans le personnel de l'Inspection du travail au titre de l'année 1926 est complété et modifié comme suit :

Sont promus à la 1re classe des Inspecteurs départementaux :

MM. LACHMANN, à dater du 1er janvier 1926;
CHATARD, à dater du 27 août 1926;
BERNARD, à dater du 27 août 1926;
CHARDIN, à dater du 1er décembre 1926;
PEYPOUDAT, à dater du 1er décembre 1926;
TRÉGOUET, à dater du 16 décembre 1926;
VERNHES (détaché), à dater du 16 décembre 1926;
BOUC, à dater du 17 décembre 1926;
GAUDIOT, à dater du 17 décembre 1926;
BABAUD, à dater du 21 décembre 1926;
FOURNIÉ, à dater du 21 décembre 1926.

ART. 3. — L'article 5 de l'arrêté du 27 décembre 1926 portant promotions dans le personnel de l'Inspection du travail au titre de l'année 1926 est complété et modifié comme suit :

Sont promus à la 2e classe des Inspecteurs départementaux du travail :

MM. DURRAT, à dater du 18 août 1926;
MATTEI, à dater du 25 septembre 1926;
AUBIN, à dater du 22 octobre 1926;
FORGES, à dater du 30 octobre 1926;
TOURNOIS, à dater du 30 octobre 1926;
REY, à dater du 30 octobre 1926;
CAILLÉ, à dater du 19 novembre 1926;
ARVIEUX, à dater du 19 novembre 1926;
KALTENBACH, à dater du 24 novembre 1926;
PERRET, à dater du 28 novembre 1926;
ISCH, à dater du 28 novembre 1926;
SARAZIN, à dater du 28 novembre 1926;
CADAUX, à dater du 28 novembre 1926;
VINCENT, à dater du 28 novembre 1926;
COURTOT, à dater du 28 novembre 1926;
DUTHU, à dater du 28 novembre 1926;
ENGLER, à dater du 28 novembre 1926;
BONZOM, à dater du 28 novembre 1926;
SOST, à dater du 28 novembre 1926;
HILDEBRAND, à dater du 1er décembre 1926.

*
* *

Par arrêté du 9 juin 1927, M. Doidic, Inspecteur départemental du travail de 2e classe, a été nommé Inspecteur départemental de 1re classe à dater du 1er janvier 1927.

Par arrêté en date du 13 juin 1927, ont été promus dans le cadre des Inspecteurs et Inspectrices départementaux du travail :

A la hors classe, 1er échelon :

Mme Boistel, à dater du 14 avril 1927;

A la hors classe, 1er échelon :

Mme Zacon, à dater du 1er janvier 1927;
MM. Sauvage, à dater du 28 janvier 1927;
Baret J., à dater du 28 janvier 1927;
Guernier, à dater du 28 janvier 1927;
Le Guillou, à dater du 28 janvier 1927;

A la 2e classe :

M. Rebillet, à dater du 23 mai 1927.

M. Chauvin, Inspecteur départemental du travail de 4e classe, a été successivement promu à la 3e et à la 2e classe, à dater du 1er janvier 1927.

MM. Baret J., Guernier, Le Guillou et Chauvin ayant été promus par application des dispositions du décret du 8 juillet 1924, sont venus en surnombre dans leur classe et ne seront pas remplacés lors de leur départ.

ARRETE DU 18 JUIN 1927

fixant la durée des bonifications d'ancienneté pour services militaires obligatoires, en ce qui concerne les Inspecteurs départementaux du travail hors classe, 2e échelon.

Le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales,

Vu l'article 7 de la loi du 1er avril 1923 sur le recrutement de l'armée;
Vu le décret du 22 septembre 1913, modifié, relatif à l'organisation du corps des inspecteurs du travail;
Sur la proposition du Conseiller d'Etat, directeur du travail,

Arrête :

Article unique. — Pour l'application, au Service de l'Inspection du travail, des dispositions de l'article 7 de la loi du 1er avril 1923, relatives aux bonifications d'ancienneté pour services militaires obligatoires, les durées à retenir comme non entrées en compte à la date du présent arrêté,

en ce qui concerne le cadre des Inspecteurs départementaux du travail hors classe, 2e échelon, sont fixées comme suit :

MM. Frois (5 mois 4 jours);
Aubertie (1 an 5 mois 7 jours);
Bellon (24 jours);
Grillet (5 mois 16 jours);
Moreau (5 mois 6 jours);
Aupetit (5 mois 6 jours);
Magnier (5 mois 8 jours);
Duval (5 mois 5 jours);
Roth (1 an 5 mois 23 jours);
Bécret (5 mois 5 jours);
Bastian (5 mois 5 jours);
Levêque (9 jours);
Perret (détaché) (21 jours);
Chardenal (1 an 8 mois 11 jours);
Galinou (8 mois 1 jour).

*
* *

Par arrêté en date du 4 juillet 1927, M. Berthiot, Inspecteur divisionnaire du travail de 1re classe, a été promu Inspecteur divisionnaire de hors classe à dater du 14 avril 1927; M. Gillet, Inspecteur divisionnaire du travail de 1re classe, a été promu Inspecteur divisionnaire du travail de hors classe à dater du 1er mai 1927; M. Auribault, Inspecteur divisionnaire du travail de 3e classe, a été promu Inspecteur divisionnaire du travail de 2e classe à dater du 26 avril 1927.

M. Auribault, ayant été promu conformément aux dispositions du décret du 8 juillet 1924, est entré en surnombre dans la 2e classe où il ne sera pas remplacé lors de son départ.

Par arrêté en date du 7 juillet, ont été promus dans le cadre des Inspecteurs et Inspectrices départementaux du travail :

A la 1re classe :

M. Bruguière, à dater du 20 juin 1927;
M. Galopeaud, à dater du 1er juillet 1927.

A la 2e classe :

M. Ferrenbach, à dater du 16 juillet 1927.

A la 3e classe :

M. Bazerque, à dater du 18 juin 1927.

Par arrêté en date du 7 juillet, M. Patte, Inspecteur départemental du travail, a été titularisé et nommé successivement Inspecteur de 5e, de 4e et de 3e classe, à dater du 16 juin 1926, et Inspecteur de 2e classe à dater du 16 mai 1927 (application des lois des 1er avril 1923 et 17 avril 1924 : 8 ans, 1 mois de services militaires obligatoires ou de services de guerre);

M. Piton Emile, Inspecteur départemental stagiaire du travail, a été titularisé et nommé successivement Inspecteur départemental du travail de 5e et de 4e classe, à dater du 18 juin 1926 (application de l'article 7 de la loi du 1er avril 1923 : 3 ans de services militaires obligatoires);

M. PERLAT, Inspecteur départemental stagiaire du travail, a été titularisé et nommé successivement inspecteur départemental du travail de 5e et de 4e classe, à dater du 22 juin 1926 et de 3e classe à dater du 4 août 1926 (application des lois des 1er avril 1923 et 17 avril 1924; 5 ans 10 mois et 18 jours de services militaires obligatoires ou de services de guerre);

M. LEGATE, Inspecteur départemental stagiaire du travail, a été titularisé et nommé successivement Inspecteur départemental du travail de 5e, de 4e et de 3e classe à dater du 26 juin 1926 (application des lois des 1er avril 1923 et 17 avril 1924 : 7 ans 1 mois 7 jours de services militaires obligatoires ou de services de guerre);

M. LALLEMAND, Inspecteur départemental stagiaire du travail, a été titularisé et nommé successivement de 5e et de 4e classe à la date du 28 juin 1926 (application des lois des 1er avril 1923 et 17 avril 1924 : 3 ans 1 mois 28 jours de services militaires obligatoires et de services de guerre);

MM. PATTE, PITON Emile, PERLAT, LEGATE et LALLEMAND, ayant été nommés par application des dispositions combinées des décrets des 8 juillet 1924 et 2 février 1925, sont venus en surnombre dans leur classe où ils ne seront pas remplacés lors de leur départ.

Par arrêté en date du 6 juillet 1927, Mlle CHARRONDIÈRE, Inspectrice départementale du travail à Rouen, a été mise en disponibilité, sur sa demande, pour une durée de six mois à dater du 16 juillet 1927.

Par arrêté en date du 29 août 1927, M. BOURLIER, Inspecteur départemental du travail de 3e classe, a été promu à la 2e classe de son grade à dater du 19 août 1927.

M. BOURLIER ayant été promu par application des dispositions du décret du 8 juillet 1924, est venu en surnombre dans la 2e classe, où il ne sera pas remplacé lors de son départ.

Par arrêté en date du 30 septembre 1927, M. BAILLY, Inspecteur départemental du travail, 2e échelon, à Angoulême, a été, aux lieu et place de M. FROIS, non acceptant, nommé Inspecteur divisionnaire du travail de 3e classe à dater du 1er octobre 1927, et appelé en cette qualité à remplacer M. CAVALIÉ à la deuxième circonscription (résidence Limoges, et provisoirement Tours).

Par arrêté en date du 21 octobre 1927, M. DEBRETAGNE, candidat admissible, a été nommé Inspecteur départemental stagiaire du travail à la résidence d'Angoulême.

Par arrêté du 28 novembre 1927, M. LÉVÊQUE, Inspecteur départemental du travail, hors classe, 2e échelon, à Lille, a été détaché pour une période de 5 années, à partir du 1er décembre 1927 en qualité de chef de l'Office régional de la main-d'œuvre à Lille. Ce détachement a été effectué dans les conditions prévues par l'article 33 de la loi du 30 décembre 1913 sur les pensions civiles et par l'article 5 du décret du 22 septembre 1913, modifié, notamment par le décret du 1er janvier 1916.

Par arrêté du 13 décembre 1927, ont été déclarées admissibles à l'emploi d'Inspectrice départementale stagiaire du travail, à la suite du concours ouvert le 7 novembre 1927, les candidates désignées ci-après, classées par ordre de mérite : Mme LE TERTRE, Mme HANIN, Mlle SAUVAGEOT, Mlle AMAT, Mlle BOLLE, Mlle DUPRAT.

Par arrêté en date du 20 décembre 1927, M. RAPPENEAU, candidat admissible, a été nommé Inspecteur départemental stagiaire du travail, à la résidence de Lille.

CONSEIL DE DISCIPLINE POUR L'ANNÉE 1928.

DELEGUES ELUS PAR LE PERSONNEL :

Inspecteurs divisionnaires :

Délégués titulaires : MM. MARTIN, GRÉGOIRE.
Délégués suppléants : MM. BERTHIOT, GILLET.

Inspecteurs départementaux :

Délégués titulaires : MM. AUBERTIE, COURTOT.
Délégués suppléants : Mlle HELLER, M. CHAILLÉ.

COMMISSION DE CLASSEMENT POUR L'ANNÉE 1928.

DELEGUES ELUS PAR LE PERSONNEL :

Inspecteurs divisionnaires :

Délégués titulaires : MM. MARTIN, GRÉGOIRE.
Délégués suppléants : MM. BERTHIOT, GILLET.

Inspecteurs départementaux :

Délégués titulaires : MM. AUBERTIE, CHARDENAL.
Délégués suppléants : Mme PAITRE, M. COURTOT.

*
* *

TABLEAU D'AVANCEMENT

du personnel de l'Inspection du travail pour l'année 1928.

(Arrêté ministériel du 31 décembre 1927.)

LE MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'HYGIÈNE, DE L'ASSISTANCE ET DE LA PRÉVOYANCE SOCIALES,

Vu le décret du 3 mai 1907, réglant l'avancement et la discipline du corps de l'Inspection du travail, modifié par les décrets des 11 mars 1909, 6 février, 20 novembre 1911, 13 juillet 1912, 23 avril 1920 et 5 juillet 1927;

Vu l'article 7 de la loi du 1er avril 1923 relative au recrutement de l'année;

Vu la loi du 17 avril 1924 réglant l'entrée en carrière et l'avancement des fonctionnaires et candidats fonctionnaires, agents, sous-agents et ouvriers civils démobilisés de l'Etat;

Vu le procès-verbal de la séance du 29 décembre 1927 de la Commission de classement du corps de l'Inspection du travail ;

Sur le rapport du Conseiller d'Etat, directeur du travail,

ARRÊTE :

ARTICLE UNIQUE. — Le tableau d'avancement du personnel de l'Inspection du travail pour l'année 1928 est arrêté conformément au tableau ci-dessous :

I. — INSPECTEURS DIVISIONNAIRES.

Inspecteurs divisionnaires de 1re classe proposés pour la hors classe.

Néant.

Inspecteurs divisionnaires de 2e classe proposés pour la 1re classe.

CHOIX.	ANCIENNETÉ.	BONIFICATIONS pour services militaires obligatoires restant à utiliser.
M. MEURDRA.....	M. MEURDRA.....	5 m., 28 j.

Inspecteurs divisionnaires de 3e classe proposés pour la 2e classe.

Néant.

II. — INSPECTEURS DÉPARTEMENTAUX PROPOSÉS POUR LE GRADE D'INSPECTEUR DIVISIONNAIRE.

(Choix.)

MM. FROIS.
MAGNIER.
DUVAL.
POUILLOT.
BÉCRET.
TISSOT.
MESSAC.
GARAUD.
NODOT.
GAMBIER.

III. — INSPECTEUR DÉPARTEMENTAL PROPOSÉ POUR LE GRADE D'INSPECTEUR DIVISIONNAIRE EN VUE DE LA NOMINATION AU POSTE D'INSPECTEUR DIVISIONNAIRE A STRASBOURG. (*Application du décret du 5 juillet 1927.*)

(Choix.)

M. BOILEAU.

IV. — Inspecteurs et Inspectrices départementaux.

Inspecteurs et Inspectrices départementaux hors classe, 1er échelon, proposés pour la hors classe, 2e échelon.

Choix.	Ancienneté.
MM. Messac.	MM. Messac.
Ségui.	Decailly.
Trapier.	Trapier.
Decailly.	Ségui.
Tissot.	Bories.
Desessard.	Bacquié.
Lucas.	Desessard.
Gandois.	Mlle Langlois.
Bories.	MM. Lucas.
Mlle Langlois.	Tissot.
	Desvaux (détaché).
	Gandois.

Inspecteurs et Inspectrices départementaux de 1re classe, proposés pour la hors classe, 1er échelon.

Choix.	Ancienneté.	Bonifications pour services militaires obligatoires restant à utiliser.
MM. Vandamme.	MM. Chaillé.	0
Chaillé.	Vandamme.	0
	Bordier.	0
	Fournié.	1 a., 1 m., 17 j.

Inspectrice départementale de 2e classe, proposée pour la 1re classe.

Choix.	Ancienneté.
Mme Armand.	Mme Armand.

Inspecteurs et Inspectrices départementaux de 3e classe proposés pour la 2e classe.

Choix.	Ancienneté.
Mme Laberthe.	M. Le Hen.
M. Le Hen.	Mlles Mugnerot.
Mlle Gros.	Gros.
Mmes Revet.	Mme Révet.
Borrély.	Mlle Raffy.
Mlles Raffy.	Mmes Borrély.
Heller.	Laberthe.

Choix.

M. TARTARY.
Mlles MUGNEROT.
PAULIN.
Mme BORIES.

Ancienneté.

Mlles HELLER.
POUGET.
M. TARTARY.
Mlle PAULIN.
M. PITON (Marius).
Mme BORIES.
M. LEGÀTE.

Inspecteurs et Inspectrices départementaux de 4e classe et stagiaires proposés pour la 3e classe.

Choix.

Mlle FABRE.
MM. BEFVE.
WAGNER.

ANCIENNETÉ.	BONIFICATIONS pour services militaires obligatoires restant à utiliser.	BONIFICATIONS pour services de guerre restant à utiliser.
MM. WAGNER	"	"
BEFVE	"	"
Mlle FABRE	"	"
MM. BONNET	3 ans.	3 a., 3 j.
DEBRETAGNE	2 a., 1 m., 2 j.	5 a., 6 j.

L'inscription de MM. BONNET et DEBRETAGNE, Inspecteurs stagiaires, est faite sous réserve de titularisation ultérieure.

Inspecteurs départementaux stagiaires proposés pour la 4e classe sous réserve de titularisation ultérieure.

(Les avancements à la 4 classe ont lieu exclusivement à l'ancienneté.)

ANCIENNETÉ.	BONIFICATIONS pour services militaires obligatoires restant à utiliser.	BONIFICATIONS pour services de guerre restant à utiliser.
MM. VAYSSIÈRES	3 ans.	"
BAZOIN	3 ans.	1 m., 5 j.
BOUBEL	3 ans.	1 a., 2 m., 17 j.
LAMBERT	2 a., 11 m., 6 j.	"
BONNET	3 ans.	3 a., 5 j.
PHILIPPEAUX	"	"
DEBRETAGNE	2 a., 1 m., 2 j.	5 a., 6 j.

NOTA. — L'ordre d'inscription sur les tableaux d'ancienneté est déterminé provisoirement, d'après la seule ancienneté, dans la classe au 1er janvier 1928. Lors de chaque promotion à l'ancienneté, l'ordre d'ancienneté des différents inspecteurs susceptibles d'être promus, sera déterminé, pour ladite promotion, en ajoutant

à l'ancienneté dans la classe, la durée des bonifications d'ancienneté pour services militaires obligatoires (application de l'article 7 de la loi du 1er avril 1923) et pour services de guerre (application de la loi du 17 avril 1924).

En ce qui concerne l'application de la loi du 17 avril 1924, la durée des services de mobilisation a été déterminée d'après les pièces officielles émanant des autorités militaires et les indications de la lettre du 11 décembre 1924 du Ministre de la Guerre relatives au tableau de la démobilisation des différentes classes.

Les bonifications dont les Inspecteurs peuvent bénéficier en 1928 sont inscrites en regard du nom de chacun d'eux sous réserve de l'application ultérieure des dispositions des articles 23 et suivants de la loi du 9 décembre 1927.